

**[TINJAUAN PUSTAKA]**

## **DURASI TIDUR SINGKAT DAN OBESITAS**

**Prayudo Prio A**

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

### **Abstrak**

Obesitas merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi dan terus meningkat pada masa kini. Obesitas dapat mengenai semua usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, hingga orangtua, dan semua jenis kelamin baik laki-laki maupun perempuan. Kejadian obesitas yang terus meningkat setiap tahun tidak lepas dari gaya hidup modern yang sudah menjadi gaya hidup kebanyakan orang, terutama daerah perkotaan. Dari gaya hidup modern ini dapat berupa asupan makanan, aktivitas fisik, pekerjaan, gengsi, dan sebagainya. Salah satu gaya hidup yang sudah umum terjadi adalah begadang atau tidur hingga larut malam. Begadang dilakukan karena tuntutan pekerjaan, penyakit gangguan tidur, maupun sekedar gaya hidup seseorang. Padahal tidur yang cukup adalah salah satu faktor yang dapat menentukan kesehatan tubuh. Berdasarkan penelitian, terdapat hubungan antara begadang dengan kejadian obesitas yang semakin marak terjadi dalam beberapa tahun ini.

**Kata kunci:** durasi tidur, gaya hidup modern, obesitas, semua usia

## **SHORT SLEEP DURATION AND OBESITY**

### **Abstract**

*Obesity is a health problem that a lot happened and continues to increase at present. Obesity can be of all ages ranging from children, adolescents, adults, to parents, and all genders both men and women. Incidence of obesity continues to increase every year is not out of the modern lifestyle has become a lifestyle most people, especially urban areas. From this modern lifestyle can be food intake, physical activity, work, prestige, and so on. One common way of life that has occurred is staying up late or sleep until late at night. Staying up late because of work demands, sleep disorders, as well as a person's lifestyle. Whereas adequate sleep is one of the factors that can determine the health of the body Based on research, there is a relationship between staying up with the incidence of obesity is increasingly rampant in recent years.*

**Keywords:** all ages, obesity, modern lifestyle, sleep duration

Korespondensi: Prayudo Prio A | yudo.pa@gmail.com

## Pendahuluan

Terjadi peningkatan prevalensi obesitas pada tiap tahap kehidupan. Masalah ini terus menjadi beban pembangunan kesehatan karena terdapat beberapa masalah seperti kebijakan yang tidak memadai dalam menangani masalah gizi, sumberdaya yang tidak mencukupi, dan adanya masalah gizi yang lain seperti kekurangan gizi. Prevalensi obesitas yang terjadi pada anak dan dewasa meningkat sangat cepat, terutama keluarga dengan tingkat pendapatan rendah dan menengah, dan yang tinggal di daerah perkotaan. Pada tahun 2007 diperkirakan 22 juta anak di bawah usia lima tahun menderita *overweight*. Lebih dari 75% anak-anak yang *overweight* dan obesitas tinggal di negara-negara yang tingkat pendapatannya rendah dan menengah.<sup>1</sup>

Di Indonesia, 21.7% orang dewasa Indonesia mengalami kegemukan termasuk obesitas, dan perempuan memiliki prevalensi kegemukan yang lebih tinggi yaitu 26.9% dibandingkan laki-laki yaitu 16.3%.<sup>1</sup>

Kejadian obesitas yang cukup tinggi ini tak lepas dari gaya hidup modern masa kini. Beberapa faktor yang mempengaruhi kesehatan seseorang dan hampir semuanya berkaitan dengan gaya hidup seseorang. Salah satu faktor adalah kurangnya kecukupan istirahat seseorang terutama durasi tidur atau sering disebut begadang. Tuntutan kerja yang berat, penyakit gangguan tidur, maupun kebiasaan begadang adalah hal yang menyebabkan durasi tidur seseorang tidak adekuat.<sup>2</sup>

## Isi

Tidur adalah salah satu bentuk istirahat yang dapat melepaskan kelelahan jasmani dan kelelahan mental. Dengan tidur semua keluhan hilang atau berkurang dan akan kembali mendapatkan tenaga serta semangat untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi. Medula oblongata adalah organ yang mengatur tidur kita yaitu pada bagian ventrikulo retikularis yaitu pusat tidur sebagai sinkronisasi yang berfungsi untuk membuat tidur dan bagian rostral yaitu pusat penggugah sebagai desinkronisasi.<sup>3</sup>

Kebutuhan tidur masing-masing individu bervariasi, dimulai dari 16-18 jam sehari hingga hanya 4-6 jam sehari yang ditentukan berdasarkan rentang usia. Berdasarkan penjelasan di atas, kecukupan tidur seseorang tidak selalu ditentukan oleh lamanya orang tersebut tidur, akan tetapi juga dipengaruhi oleh

kondisi fisik dan emosional, serta fisiologis kebutuhan tidur sesuai usia individu tersebut. Tidur yang berkualitas tinggi adalah tidur yang nyenyak, tidak terlalu sering terbangun di tengah malam, dan apabila terbangun akan mudah untuk tertidur kembali serta tidak mengalami gangguan-gangguan yang berarti.<sup>3</sup>

Tidur dibagi menjadi 2 tipe yaitu:

- a. *Rapid Eye Movement* (REM)  
Pola tidur REM ditandai dengan adanya gerakan bola mata yang cepat, tonus otot yang sangat rendah. Jam pertama prosesnya berlangsung lebih cepat dan menjadi lebih intens dan panjang saat menjelang pagi atau bangun.
- b. *Non Rapid Eye Movement* (NREM)  
Pola NREM terdiri atas 4 stadium:
  1. Stadium satu  
Fase awal tidur, ditandai kelopak tertutup, tonus otot berkurang, dan gerakan bola mata ke kanan dan ke kiri. Fase ini berlangsung 3-5 menit dan mudah sekali dibangunkan. Gelombang pada EEG terdiri dari gelombang  $\alpha$ ,  $\beta$ , dan kadang  $\theta$ .
  2. Stadium dua  
Pada fase ini didapatkan bola mata berhenti bergerak, tonus otot masih berkurang, tidur lebih dalam dari pada fase pertama. Gambaran EEG terdiri dari gelombang  $\theta$  simetris. Terlihat adanya gelombang sleep spindle, gelombang verteks dan kompleks K.
  3. Stadium tiga  
Fase ini tidur lebih dalam dari fase sebelumnya. Gambaran yang terlihat pada EEG yaitu terdapat lebih banyak gelombang  $\delta$  simetris antara 25%-50% serta tampak gelombang sleep spindle
  4. Stadium empat  
Merupakan tidur yang dalam serta sukar dibangunkan. Gambaran EEG didominasi oleh gelombang delta sampai 50% tampak gelombang sleep spindle. Fase tidur NREM, ini biasanya berlangsung antara 70 menit sampai 100 menit, setelah itu akan masuk ke fase REM.<sup>4</sup>

Ada beberapa gangguan tidur yang dapat dialami seseorang. Gangguan tersebut dapat berupa kesulitan untuk memulai tidur maupun tidur terputus (terbangun di tengah-tengah tidur). Beberapa klasifikasi gangguan tidur adalah

Ada beberapa jenis gangguan tidur yaitu *dissomnia*, *parasomnia*, *insomnia*, hipersomnia, narkolepsi, apnea saat tidur. Salah satu gangguan tidur yang disebabkan oleh perubahan jadwal kerja atau *shift* kerja adalah *dissomnia* gangguan tidur ekstrinsik yaitu gangguan tidur irama sirkadian. Pada gangguan tidur ini dikatakan juga *jet lag sindrom*, perubahan jadwal kerja, sindroma fase terlambat tidur, sindroma fase tidur belum waktunya, bangun tidur tidak teratur, tidak tidur selama 24 jam.<sup>4</sup>

Pola tidur dan beberapa fungsi tubuh dipengaruhi oleh irama sirkadian yang diatur oleh ventral anterior hipotalamus.<sup>3</sup> Dalam keadaan normal, irama sirkadian berfungsi mengatur siklus biologi irama tidur bangun dimana sepertiga waktu untuk tidur dan dua pertiga untuk bangun/aktivitas. Siklus irama sirkadian ini dapat mengalami pergeseran di mana terjadinya adalah antara onset waktu tidur *regular* dengan waktu tidur *irregular* atau *bringing* irama sirkadian.<sup>4,5</sup>

Gangguan tidur yang cukup sering terjadi adalah insomnia. Insomnia sendiri seringkali disebut *difficulties initiating and maintaining sleep* (DIMS) atau kesulitan untuk memulai dan menjaga tidur. Insomnia dapat terjadi ketika emosi sedang tidak stabil, beberapa hari dalam seminggu, hingga setiap hari.<sup>6</sup>

Obesitas perlu dibedakan dengan *overweight*. Obesitas diartikan sebagai penyakit yang ditandai dengan penimbunan lemak berlebih. Sementara *overweight* diartikan sebagai kelebihan berat badan yang dibandingkan berat badan normal, dan *overweight* tidak selalu terjadi pada orang kegemukan, namun juga orang dengan massa otot yang besar seperti atlet atau binaragawan.<sup>7</sup>

Secara klinis, obesitas mudah dikenali dengan tanda-tanda antara lain wajah membulat, pipi tembam dagu rangkap, leher relatif pendek, dada membusung dengan payudara yang membesar mengandung jaringan lemak, perut membuncit disertai dinding perut yang berlipat-lipat, kedua tungkai membentuk X dengan kedua pangkal paha bagian dalam saling menempel dan bergesekan. Akibatnya, dapat terjadi laserasi dan ulserasi yang dapat menimbulkan bau yang kurang sedap, pada anak laki-laki, penis tampak kecil karena tersembunyi jaringan lemak suprapubik (*buried penis*).<sup>8</sup>

Obesitas, kelebihan berat badan (*overweight*) dan kekurangan berat badan

(*underweight*) dapat ditentukan dengan berbagai cara, diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Cara yang paling umum dalam menilai keadaan tubuh seseorang. IMT diukur menggunakan rumus:

$$\text{IMT} = \text{TB}/\text{BB}^2$$

Dengan nilai sebagai berikut:

Tabel 1: Indeks Massa Tubuh

IMT	Skor
< 18,5	<i>Underweight</i>
18,5 – 24,9	Berat badan ideal
25 – 29,9	<i>Overweight</i>
30 – 34,9	Obesitas I
35 – 39,9	Obesitas II
>39,9	Sangat obesitas

Sumber: Cahyono, 2008.<sup>8</sup>

2. Pengukuran lemak subkutan dengan mengukur tebal lipatan kulit
3. Variasi lingkaran badan, biasanya merupakan rasio dari pinggang dan panggul.

*Overweight* maupun obesitas yang tidak ditangani segera dan secara tepat, akan meningkatkan penyakit penyerta, memendeknya usia harapan hidup, hilangnya produktivitas pada usia produktif, dan beberapa penyakit lain seperti radang dan radang sendi, kesulitan napas, gangguan menstruasi, gangguan, gangguan kesuburan, gangguan pernafasan pada saat tidur (*sleep apnea syndrome*), arthritis gout, batu empedu, osteoarthritis, penyakit jantung koroner, dan lain-lain.<sup>8</sup>

Obesitas sendiri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti herediter, status pernikahan, pendapatan tinggi, tinggal di perkotaan, konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat dan lemak berlebih, keseimbangan antara aktivitas fisik dan istirahat, dan lain-lain.<sup>9</sup>

Terdapat hubungan antara durasi tidur yang pendek, kualitas tidur yang tidak adekuat terhadap kondisi tubuh dan gaya hidup, seperti obesitas, kekuatan latihan tubuh yang berkurang, konsumsi zat-zat seperti kafein, alkohol, nikotin. Tidur yang tidak adekuat juga mempengaruhi pola makan seseorang.<sup>10</sup>

Terdapat beberapa mekanisme yang mempengaruhi durasi tidur yang pendek terhadap obesitas. Pertama, terdapat bukti eksperimen yang mengacu pada perubahan hormonal dan metabolisme yang berkontribusi

menyebabkan peningkatan berat badan dan obesitas, yang mana terjadi peningkatan hormon *ghrelin* dan penurunan hormon *leptin*, yang menyebabkan meningkatnya rasa lapar dan nafsu makan. Selain itu, terdapat hubungan antara kurang tidur dan termoregulasi, yaitu berakibat mengurangi pengeluaran energi yang tersedia dan berhubungan dengan peningkatan asupan makan. Pengaruh lain, durasi tidur yang pendek dikaitkan dengan kelelahan yang dapat mengurangi aktivitas fisik, sehingga kalori yang terbuang berkurang. Faktor lainnya, tidur larut malam memberikan kesempatan seseorang sekali makan lebih banyak dan juga kurangnya tidur tersebut dapat juga mempengaruhi pilihan makanan, meskipun beberapa penelitian mengatakan bahwa asupan makanan tetap stabil. Penelitian antara hubungan peningkatan kuantitas asupan makan dan kurangnya tidur ini didukung berdasarkan penelitian Morselli dkk, pada orang yang kurang tidur, terdapat peningkatan asupan energi hingga lebih dari 250 kkal.<sup>11, 12, 13</sup>

Penelitian yang dilakukan terhadap 150 sampel laki-laki dan perempuan di Kanada dengan pembatasan jumlah dan kalori makanan selama 2 minggu, terdapat variasi berat badan sebesar 0,7 kg setiap berkurangnya tidur selama 1 jam. Sampel yang tidur 1 jam lebih cepat tersebut dikatakan memiliki rasa lapar yang lebih besar dan penurunan berat badan yang lebih lama dibanding sampel yang durasi tidurnya adekuat.<sup>14</sup>

Biasanya, faktor kurangnya tidur ini juga disertai oleh faktor lain, seperti penghasilan yang rendah, keadaan sosioekologi, asupan makanan, dan peningkatan fisik. Semua faktor yang telah disebutkan saling memengaruhi secara dua arah, namun kondisi yang paling sering terkena dampak adalah keluarga/individu tersebut mempunyai durasi tidur yang pendek. Berdasarkan penelitian oleh Jaaskelainen, faktor utama yang membuat seseorang memiliki durasi tidur yang pendek adalah pendapatan keluarga yang rendah sehingga mereka cenderung bekerja lebih larut dengan tujuan memenuhi kebutuhan keluarga. Dari banyak faktor yang terjadi pada keluarga tersebut, sehingga durasi tidur keluarga menjadi lebih pendek, mempunyai anggota keluarga yang cenderung memiliki berat badan berlebih.<sup>15</sup>

## Ringkasan

Durasi tidur yang pendek yang bagi masyarakat kini dinamakan begadang dapat mempengaruhi rasa lapar berlebih dan penurunan berat badan yang lebih lama dibandingkan dengan orang yang durasi tidurnya adekuat. Untuk itu kita perlu membiasakan diri tidur dengan waktu yang cukup.

## Simpulan

Durasi tidur singkat mempengaruhi obesitas.

## Daftar pustaka

1. Depkes. Laporan riset kesehatan dasar 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010.
2. Seaman DR. Weight gain as a consequence of living a modern lifestyle: a discussion of barriers to effective weight control and how to overcome them. *Journal Of Chiropractic Humanities*. 2013. 20: 27-35.
3. Alawiyah T. Gambaran gangguan pola tidur pada perawat di RS. Syarif Hidayatullah Jakarta tahun 2009 [script]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2009.
4. Japardi I. Gangguan Tidur. Fakultas Kedokteran Bagian Bedah Universitas Sumatera Utara. USU Digital Library. 2002. Hlm 1-11.
5. Saftarina F, Hasanah L. Hubungan *shift* kerja dengan gangguan pola tidur pada perawat Instalasi Rawat Inap di RSUD Abdul Moeloek Bandar Lampung 2013. *Medula*. 2014. 2(2): 28-38.
6. Silversten B, Pallesen S, Sand L, Mary H. Sleep and body mass index in adolescence: results from a large population-based study of Norwegian adolescents aged 16 to 19 years. *BMC Pediatrics*. 2014. 14(204): 1-11.
7. Purnamawati I. Prevalens obesitas pada anak taman kanak-kanak di Kelurahan Cikini, Kecamatan Menteng, DKI Jakarta, dan hubungannya dengan melewati makan pagi. Jakarta: Universitas Indonesia. 2009.
8. Santoso H. Obesitas. In: Cahyono JBSB, editors. *Gaya hidup dan penyakit*, edisi ke-5. Kanisius. 2008.
9. Diana R, Yuliana I, Ghaida Y, Hardinsyah. Faktor risiko kegemukan pada wanita dewasa Indonesia. *JGP*. 2013. 8(1): 2-6.
10. Wakasugi M, Kazama JJ, Narita I, Iseki K, Moriyama T, Yamagata K, et al. Association between combined lifestyle factors and non-restorative sleep in Japan: A cross-sectional study based on a Japanese health database. *Cross Mark*. 2014. 9(9): 1-11.

11. Magee L, Hale L. Longitudinal associations between sleep duration and subsequent weight gain: A systematic review. *Sleep Med Rev* (2012). 2013. 16(3): 231-241.
12. Brook JS, Lee JY, Balka EB, Brook DW, Finch JS. Impact of conjoint trajectories of body mass index and marijuana use on short sleep duration. *Am J Addict*. 2014. 23(2): 176-183.
13. Morselli LL, Guyon A, Spiegel K. Sleep and metabolic function. *Eropan Journal of Physiology*. 2012. 463(1): 139-160.
14. Filiatrault ML, Chaput JP, Drapeau V, Tremblay A. Eating behavior traits and sleep as determinants of weight loss in overweight and obese adults. *Nutrition & Diabetes*. Citation: *Nutrition & Diabetes*. 2014. 4(140): 1-8.
15. Jaaskelainen A, Nevanpera N, Remes J, Rahkonen F, Jarvelin MR, Laitinen J. Stress-related eating, obesity and associated behavioural traits in adolescents: a prospective population-based cohort study. *BMC Public Health*. 2014. 14(321): 1-14.