

## Hubungan Berat Badan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2016

Mohamad Naim Bin Hasan<sup>1</sup>, William<sup>2</sup>, Flora Rumiati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi: [william@ukrida.ac.id](mailto:william@ukrida.ac.id)

### Abstrak

Kelebihan berat badan merupakan faktor independen yang berkontribusi terhadap kualitas tidur yang buruk. *Sleep apnea* merupakan timbulnya episode abnormal pada frekuensi napas yang berhubungan dengan penyempitan saluran napas atas pada saat tidur. *Sleep apnea* dapat berupa henti napas (*apnea*) atau menurunnya ventilasi yang akan menyebabkan gangguan bernapas saat tidur. Semakin besar nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) atau bertambahnya berat badan, kemungkinan untuk mengalami *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* semakin tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran angkatan 2016 FKIK Ukrida. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *cross sectional* dengan menggunakan studi komparatif, yaitu untuk mengetahui hubungan antara IMT dengan kualitas tidur pada mahasiswa golongan berat badan lebih dan berat badan normal. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Sebanyak 88 responden berpartisipasi dalam penelitian ini, terdiri dari 44 mahasiswa yang mempunyai berat badan normal dan 44 mahasiswa yang mempunyai berat badan lebih. Responden mengisi kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 64 responden (72,7%) mempunyai kualitas tidur buruk, dan 24 responden (27,3%) memiliki kualitas tidur yang baik, serta durasi tidur terbanyak adalah < 6 jam. Berdasarkan uji *Chi-Square*, disimpulkan adanya hubungan antara berat badan dengan kualitas tidur ( $p = 0,000$ ,  $p < 0,05$ ) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran angkatan 2016 FKIK Ukrida.

**Kata kunci:** indeks massa tubuh, kualitas tidur, *sleep apnea*.

### *Body Weight Is Related to Sleep Quality in Medical Students of Krida Wacana Christian University Class of 2016*

#### Abstract

Overweight is an independent factor that contributes to poor sleep quality. *Sleep apnea* is abnormal breathing associated with constriction of the upper airway during sleep. *Sleep apnea* can be in the form of *apnea* or decreased ventilation leading to breathing problems during sleep. The higher the value of the Body Mass Index (BMI) or weight gain, the higher the possibility to experience *Obstructive Sleep Apnea (OSA)*. The purpose of this study was to determine the relationship between BMI and sleep quality among medical students of Ukrida from class of 2016. The study was based on a *cross sectional* approach and subjects were determined based on a *purposive sampling* technique. Eighty-eight medical students of Ukrida from 2016 intake completed the *Pittsburgh Sleep Quality Index* assessment. *Chi-Square* test was used to analyze the relationship between BMI with sleep quality in overweight and normal weight students. Forty-four respondents were of normal weight, whereas 44 were overweight. Results showed 64 respondents (72.7%) had poor sleep quality, and 24 respondents (27.3%) had good sleep quality. Most of the respondents had sleep duration of <6 hours. *Chi square* analysis found that BMI was related with sleep quality ( $p = 0.000$ ,  $p < 0.05$ ) among the students participated in this study.

**Keywords:** *body mass index, sleep apnea, sleep quality*

#### How to Cite this article:

Hasan M, William W, Rumiati F. Hubungan Berat Badan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana Angkatan 2016. *JKdokterMeditek*;26(2):84-89. Available from: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/1847>. DOI: <https://doi.org/10.36452/jkdoktermeditek.v26i2.1847>

## Pendahuluan

Obesitas menurut *World Health Organization* (WHO) adalah akumulasi abnormal lemak tubuh yang dapat menyebabkan risiko bagi kesehatan.<sup>1</sup> Obesitas dan *overweight* merupakan dua hal yang berbeda, namun baik obesitas maupun *overweight* keduanya sama-sama menunjukkan adanya kelebihan lemak dalam tubuh, yang dapat dilihat dari peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) di atas normal.<sup>2</sup>

Gaya hidup sering mengonsumsi makanan cepat saji dalam jumlah besar dan sering, serta dengan perilaku kurangnya aktivitas fisik, mengakibatkan meningkatnya risiko untuk menderita berat badan lebih.<sup>2</sup> Prevalensi kelebihan berat badan pada saat ini telah terbukti meningkat di seluruh dunia.<sup>2</sup> Pada kawasan Asia-Pasifik, 20,5% dari penduduk Korea Selatan tergolong *overweight* dan 1,5% tergolong obesitas. Di Thailand, 16% penduduknya mengalami *overweight* dan 4% mengalami obesitas.<sup>3</sup> Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional (Riskesdasnas) tahun 2010 menyatakan bahwa terdapat 11 provinsi yang memiliki prevalensi kegemukan pada usia 16-18 tahun diatas prevalensi nasional, yaitu Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, Kepulauan Riau, DKI Jakarta, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Gorontalo, Papua Barat dan Papua.<sup>4</sup>

Kelebihan berat badan ataupun obesitas merupakan faktor independen yang menunjang terhadap kualitas tidur yang buruk.<sup>5</sup> Gangguan pernapasan saat tidur atau *sleep apnea* dapat terjadi karena seseorang mempunyai berat badan berlebih atau obesitas, sehingga mengganggu tidur.<sup>6</sup> *Sleep apnea* merupakan terjadinya episode abnormal pada frekuensi napas yang berhubungan dengan penyempitan saluran napas atas pada saat tidur. *Sleep apnea* bisa berupa henti napas atau menurunnya ventilasi sehingga terjadi gangguan bernapas saat tidur. Risiko untuk terjadi *Obstructive Sleep Apnea (OSA)* meningkat apabila semakin bertambah berat badan.<sup>7</sup>

Dengan adanya gangguan pernafasan tersebut, kualitas tidur seseorang dapat terganggu karena nafas bisa terhenti secara tiba tiba dan menyebabkan seseorang terbangun pada malam hari, karena merasakan sesak yang dikarenakan sumbatan pada jalan nafas.<sup>7</sup> Waktu tidur yang seharusnya diperlukan oleh tubuh untuk beristirahat, menjadi berkurang, sehingga mereka cenderung merasakan lelah dan mengantuk pada keesokan hari. Hal ini akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Pada mahasiswa, istirahat yang kurang menyebabkan mahasiswa tidak dapat berkonsentrasi dengan baik ketika sedang mengikuti kuliah, terlambat bangun untuk ke

kuliah, sehingga prestasi belajar mahasiswa dapat menurun.<sup>8</sup>

Dari uraian yang telah disebutkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian hubungan antara berat badan dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran FKIK Ukrida.

## Metodologi

Penelitian ini adalah penelitian *cross sectional* dengan menggunakan studi komparatif, yaitu untuk mengetahui hubungan antara berat badan dengan kualitas tidur pada mahasiswa.

Penelitian dilakukan di kampus FKIK Ukrida mulai bulan Juni hingga Juli 2019. Subyek penelitian adalah mahasiswa kedokteran FKIK Ukrida angkatan 2016 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran angkatan 2016, mahasiswa dengan berat badan normal dan berat badan lebih, dan kriteria eksklusi adalah responden tidak bersedia mengikuti penelitian, responden tidak mengisi kuisioner dengan lengkap, responden memiliki riwayat penyakit yang dapat menyebabkan sesak napas seperti asma, PPOK, penyakit jantung, serta responden menggunakan zat-zat yang dapat mengganggu tidur seperti kopi, minuman berenergi, alkohol dan nikotin .

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan jumlah sampel minimal 88 responden, yaitu 44 responden dengan berat badan normal dan 44 responden dengan berat badan lebih. Perhitungan besar sampel minimal dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$n = \frac{Z\alpha^2 pq}{d^2}$$
$$n = \frac{1,96^2 (0,136) (1-0,136)}{0,1^2}$$
$$n = 43,44$$
$$n = 44$$

Terhadap para responden dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan untuk mendapatkan indeks massa tubuh (kriteria Asia Pasifik). Responden kemudian mengisi kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang digunakan sebagai parameter untuk mengukur kualitas tidur. Seseorang dikatakan memiliki kualitas tidur baik jika skor < 5 dan kualitas tidur buruk jika skor ≥ 5.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk melihat distribusi data demografi.

Sementara itu, analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan berat badan tubuh dengan kualitas tidur. Analisis bivariat yang digunakan pada penelitian adalah uji *Chi-Square*.

Penelitian ini telah lolos kaji etik dari Komisi Etik Penelitian FK Ukrida, No 754/SLKE-IM/UKKW/FKIK/KE/V/2019.

## Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan Tabel 1, dari 88 orang responden, 21 di antaranya berjenis kelamin laki-laki dan 67 orang berjenis kelamin perempuan. Sebagian besar responden berusia 21 tahun (40.9 %). Berat badan dan tinggi badan responden masing masing paling banyak pada kategori 43-51 kg (29,5 %) dan 1,53-1,57 m (30,7 %). Sebanyak 44 orang responden memiliki indeks massa tubuh antara 18,5-22,9 dan 9 responden mempunyai indeks massa tubuh  $\geq 30,0$ .

**Tabel 1. Karakteristik Umum Responden**

	n=88	Persentase(%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	21	23,9
Perempuan	67	76,1
<b>Usia</b>		
19	4	4,5
20	25	28,5
21	36	40,9
22	22	25,0
23	1	1,1
<b>Tinggi Badan (m)</b>		
1,48 – 1,52	10	11,4
1,53 – 1,57	27	30,7
1,58 – 1,62	22	25,0
1,63 – 1,67	14	15,9
1,68 – 1,72	12	13,6
1,73 – 1,77	2	2,3
1,78 – 1,82	1	1,1
<b>Berat Badan (kg)</b>		
43 - 51	26	29,5
52 - 60	23	26,1
61 - 69	15	17,0
70 - 78	12	13,6
79 - 87	5	5,7
88 - 96	4	4,5
97 - 105	3	3,4
<b>Indeks Massa Tubuh (IMT)</b>		
18.5-22.9	44	50,0
23.0-24.9	15	17,0
25.0-29.9	20	22,7
$\geq 30,0$	9	10,3

Pada Tabel 2 tampak bahwa dari 88 responden, sebanyak 64 responden atau sebanyak 72.7% mempunyai kualitas tidur yang buruk. Ditinjau dari

jenis kelamin, jumlah responden perempuan yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 46 responden sedangkan jumlah responden laki-laki yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 18 responden.

Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian oleh Fenny & Supriatmo (2016), dimana responden paling banyak memiliki kualitas tidur buruk dengan jumlah mencapai 185 orang (61,7%).<sup>8</sup> Rotenberg (2012) mendapatkan perbedaan antara kedua jenis kelamin dalam jam tidur biologisnya, didapatkan bahwa pria tidur lebih malam, hal ini menyebabkan kualitas tidurnya lebih buruk dibandingkan pada wanita usia dewasa muda.<sup>9</sup> Pada penelitian ini didapatkan angka kualitas tidur buruk adalah sebesar 85,7% pada pria dan 68,7% pada wanita. Hasil ini serupa dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa risiko pria mengalami kualitas tidur buruk lebih besar dari wanita.<sup>10,11</sup>

**Tabel 2. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran FKIK Ukrida Angkatan 2016**

Jenis Kelamin	Baik		Buruk		Total	
	n	%	n	%	n	%
Laki Laki	3	14,3	18	85,7	21	100
Perempuan	21	31,3	46	68,7	67	100
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>27,3</b>	<b>64</b>	<b>72,7</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Pada Tabel 3. tampak jumlah responden dengan durasi tidur <6 jam sebanyak 36 responden (40.9%). Hanya 19 responden yang memiliki durasi tidur >7 jam (21.6%). Sebanyak 30 responden dengan berat badan lebih memiliki durasi tidurnya <6 jam. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Park Sunhee (2010), yang menunjukkan bahwa durasi tidur berbanding terbalik dengan berat badan.<sup>11</sup> Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Utami et al. (2017) yang menyatakan bahwa kurangnya durasi tidur berhubungan dengan kelebihan berat badan.<sup>12</sup> Prayudo (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa orang yang tidur kurang dari 6 jam memiliki berat badan berlebih oleh karena asupan lemak dan karbohidrat yang tinggi bila dibandingkan dengan yang tidur  $\geq 6$  jam sehari.<sup>13</sup> Hal ini terjadi karena adanya peningkatan konsumsi makanan sebab mereka cenderung merasa lapar, sehingga pemenuhan yang berlebih inilah yang memicu terjadinya penambahan berat badan.<sup>13</sup>

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, usia dewasa muda hingga dewasa tua (18–40 tahun) membutuhkan waktu tidur 7–8 jam pada malam hari. Berdasarkan penelitian ini

didapatkan 36 orang responden (40.9%) tidur kurang dari 6 jam pada malam hari, sehingga hal ini mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa.<sup>14</sup>

**Tabel 3. Gambaran Durasi Tidur pada Mahasiswa FK Ukrida Angkatan 2016**

Durasi Tidur (Jam)	Berat Badan Normal		Berat Badan Lebih		Total	
	n	%	n	%	n	%
< 6	6	6,8	30	34,1	36	40,9
6 – 7	21	23,9	12	13,6	33	37,5
>7	17	19,3	2	2,3	19	21,6
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>50,0</b>	<b>44</b>	<b>50,0</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

Dari uji statistik *Chi-square* (Tabel 4), diperoleh nilai  $p$  adalah 0,000, ( $p < 0.05$ ) yang berarti terdapat hubungan antara berat badan dengan kualitas tidur pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana angkatan 2016, dan mahasiswa dengan berat badan lebih semuanya memiliki kualitas tidur yang buruk.

**Tabel 4. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa FK Ukrida Angkatan 2016**

	Kualitas Tidur						Nilai p
	Baik		Buruk		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Berat Badan Normal</b>	24	27.3	20	22.7	44	50	0.000
<b>Lebih</b>	0	0.0	44	50.0	44	50	
<b>Total</b>	24	27.3	64	72.7	88	100	

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Cicik S (2012), yang menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara IMT dengan kualitas tidur ( $p=0.013$ ). Hal ini menunjukkan bahwa mereka yang memiliki status IMT yang rendah cenderung memiliki kualitas tidur yang baik. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa semakin tinggi status IMT, maka semakin buruk kualitas tidurnya.<sup>15</sup>

Nugroho (2016) dalam penelitiannya di SMA Negeri 2 Demak juga mendapatkan hasil yang serupa, yaitu hasil  $p=0,014$ . Hal ini disebabkan oleh terjadinya gangguan nafas saat tidur pada responden obesitas sehingga tidur mereka terganggu.<sup>16</sup> Penelitian lain yang dilakukan oleh Saputra (2014) di SD Negeri Serang Sendangsari Pengasih Kulon Progo juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini.<sup>17</sup>

Mahasiswa Fakultas Kedokteran memiliki jam tidur yang lebih rendah dibandingkan mahasiswa Fakultas lainnya, karena adanya jadwal kuliah yang padat, keperluan untuk menyiapkan tugas perkuliahan, beban ujian setiap minggu dan terlibat dalam kegiatan organisasi diluar perkuliahan. Hal ini menjadi salah satu sebab mengapa mahasiswa kedokteran lebih sering merasa mengantuk yang berlebihan pada siang hari atau terlambat bangun untuk mengikuti kuliah pada pagi hari.<sup>18</sup>

Faktor lain yang mungkin berpengaruh selain berkurangnya durasi tidur adalah mahasiswa lebih sering menggunakan telepon genggam, komputer

dan televisi sebelum tidur, dan hal ini dapat meningkatkan risiko memiliki kualitas tidur yang buruk. Mesquita (2010) dalam penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan media elektronik dapat membuat tingkat kewaspadaan seseorang meningkat karena kedudukan layar media elektronik yang lebih dekat dan peningkatan pencahayaan saat mengoperasikannya.<sup>19</sup> Selain itu kebiasaan untuk menghabiskan waktu sebelum tidur dengan membuka gadget untuk media sosial atau bermain *games* juga dapat menyebabkan kualitas tidur yang buruk.<sup>20</sup>

## Simpulan

Mahasiswa Kedokteran FKIK Ukrida angkatan 2016 lebih banyak yang memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan dengan kualitas tidur yang baik dan terdapat hubungan antara berat badan dengan kualitas tidur, dimana responden dengan berat badan lebih memiliki kualitas tidur yang buruk. Mahasiswa diharapkan dapat melakukan restriksi kalori dengan menghindari konsumsi *fast food* yang berlebihan, menjaga diet yang seimbang serta melakukan olahraga secara rutin, serta menetapkan jadwal tidur dan bangun pada waktu yang sama setiap hari.

## Daftar Pustaka

1. World Health Organisation. Controlling the global obesity epidemic. 2013; Available at: <http://who.int/nutrition/topics/obesity/en>
2. Hruby A, Hu FB. The epidemiology of the obesity: a big picture. *Pharmacoeconomics*. 2015;33(7):673-89.
3. Kementrian Kesehatan RI. Laporan riset kesehatan dasar nasional. 2010. Available at: [www.litbang.depkes.go.id](http://www.litbang.depkes.go.id) (diakses 2 Nov 2018)
4. Banno K, Kryger MH. Sleep Apnea: Clinical Investigation in Human. *Sleep Medicine*. 2007; 8:400-26.
5. Schwartz AR, Schwartzl, Susheel P, Alison M, Laffani L, et al. Obesity and obstructive sleep apnea pathogenic mechanism and therapeutic approaches. *Proceed of the American Thoracic Society*. 2008; 5:185-92.
6. Sumardi, Hisjam B S, Budiono E. Sleep apnea. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, et al., penyunting. Buku ajar ilmu penyakit dalam jilid II. Edisi VI. Jakarta: Internal Publishing. 2014. p.1700-3.
7. Fenny & Supriatmo, Hubungan kualitas dan kuantitas tidur dengan prestasi belajar pada mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia*. 2016;5(3):140-7.
8. Roenneberg T, Kuehnle T, Juda M, et al. Epidemiology of the human circadian clock. *Sleep Medicine Reviews*, [online]2007;11(6):429-38. Tersedia pada: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17936039> [Akses 18 Oct. 2019].
9. Souza LC, Rodrigues J, Rotenberg L. Epidemiology of insomnia: prevalence and risk factors. can't Sleep? Issues of being an insomniac. 2012. Tersedia pada: <https://www.intechopen.com/books/can-t-sleep-issues-of-being-an-insomniac/epidemiology-of-insomnia-prevalence-and-risk-factors>. [Akses 18 Oct. 2019].
10. Rebbapragada V, Subramanian S, Chanamololu, S, et al. Insomnia in obstructive sleep apnea: prevalence and gender and ethnic variance. *Sleep Medicine*. 2006;7:118-9. Tersedia pada: [http://www.sleepjournal.com/article/S1389-9457\(06\)00506-5/abstract](http://www.sleepjournal.com/article/S1389-9457(06)00506-5/abstract). [Akses 18 Oct 2019]
11. Park S. Association between short sleep duration and obesity among South Korean adolescents. *Western Journal of Nursing Research*. 2010;33(2):207-23.
12. Utami NP, Purba MB, Huriyati E. Hubungan durasi tidur terhadap asupan energi dan obesitas pada remaja SMP di Kota Yogyakarta. Seminar Nasional Gizi 2017. Program Studi Ilmu Gizi UMS 29 "Strategi Optimasi Tumbuh Kembang Anak";2017.
13. Prayudo P. Durasi tidur singkat dan obesitas. *Jurnal Majority Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*; 2015.
14. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Kebutuhan tidur sesuai usia. 2015:1-2.
15. Cicik S. Beberapa faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pada mahasiswa fakultas kesehatan masyarakat Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*. 2012;1(2):280-92.
16. Nugroho T. Perbedaan kuantitas tidur pada remaja yang obesitas dan yang tidak mengalami obesitas di SMA Negeri 2 Demak 2016. (cited 1 Oct 2019). Available from: <https://docplayer.info/39538320-Perbedaan-kuantitas-tidur-pada-remaja-yang-mengalami-obesitas-dan-yang-tidak-mengalami-obesitas-di-sma-negeri-2-demak-artikel-ilmiah.html>.
17. Saputra, M. Studi komparasi kualitas tidur anak obesitas dan tidak obesitas pada anak di SD Negeri Serang Sendangsari Pengasih Kulon Progo. Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah, Yogyakarta; 2014.
18. Ali A, Majeed MB, Saba K, Bodenarain A, Bukhari MH. Effects of different sleeping patterns on academic performance in medical school students. *Natural Science*. 2013;05(11):1193-8.
19. Mesquita G, Reimão R. Quality of sleep among university students: Effects of night time computer and television use. *Arq Neuropsiquiatr*. 2010;68(5):720-5.
20. Keswara UR, Syuhada N, Wahyudi WT. Perilaku penggunaan gadget dengan kualitas

---

tidur pada remaja. *Holistik Jurnal Kesehatan*.  
2019;13(3):233-9.