



Published by DiscoverSys

## Hubungan antara kualitas tidur dan perubahan berat badan pada mahasiswa perempuan program studi kedokteran umum tahun pertama di universitas udayana 2014



CrossMark

Nur Syahirah Tasya,<sup>1\*</sup> Ketut Tirtayasa<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Increased body weight correlates with instability of individual's emotional and physiologic conditions. There are many factors contribute to development of this instability, one of them is poor sleep quality. The aim of this study was to determine the association between sleep quality and body weight changes in first year female medical students in the university. This study was a cohort analytical study, included 33 samples, and used simple random sampling technique. The subjects of study were First Year Female Medical Students of University of Udayana. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) was used to assess subject's quality of sleep. Body weight was measured using 'KRIS' weighing scale with accuracy of 0.1 kg and body weight changes was calculated by measuring their

body weight at the beginning and at the end of six months period. Collected data were analyzed using Pearson Correlation test. For sleep quality, the minimum and maximum score difference were -4.00 and 11.00, respectively. Meanwhile, the mean score was  $2,57 \pm 4,40$ . The minimum and maximum body weight changes were -2.10 and 7.00 respectively. While the mean value obtained for this variable was  $2,33 \pm 2,44$ . There was only weak correlation between the changes of quality of sleep based on PSQI and body weight ( $r= 0.130$ ), although it was not significant ( $p=0.472$ ). We can conclude that there was no association between sleep quality changes and body weight changes in this population represented by the samples.

**Keywords :** sleep quality, body weight, obesity

**Cite This Article:** Tasya, N.S., Tirtayasa, K. 2017. Hubungan antara kualitas tidur dan perubahan berat badan pada mahasiswa perempuan program studi kedokteran umum tahun pertama di universitas udayana 2014. *Intisari Sains Medis* 8(2): 114-117. DOI: [10.1556/ism.v8i2.124](https://doi.org/10.1556/ism.v8i2.124)

### ABSTRAK

Peningkatan berat badan berkaitan dengan ketidakseimbangan kondisi emosional dan fisiologi seseorang. Banyak faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya ketidakseimbangan ini salah satunya adalah kualitas tidur yang buruk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antara perubahan kualitas tidur dan perubahan berat badan pada Mahasiswa Perempuan Program Studi Kedokteran Umum Tahun Pertama di Universitas Udayana. Penelitian ini adalah suatu kohort analitik dengan besar sampel 33 orang, menggunakan teknik *simple random sampling*. Subyek penelitian adalah Mahasiswa Perempuan Prodi Kedokteran Umum Tahun Pertama di Universitas Udayana. Kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* digunakan untuk penilaian subjektif kualitas tidur. Berat badan diukur dengan timbangan 'KRIS' dengan

akurasi 0,1 kg dan perubahan berat badan dihitung dengan mengukur berat badan subjek di awal dan akhir periode enam bulan. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan uji korelasi Pearson. Untuk kualitas tidur, perbedaan skor minimum dan maksimum adalah -4,00 dan 11,00. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh adalah  $2,57 \pm 4,40$ . Perubahan berat badan minimum dan maksimum adalah -2,10 dan 7,00 kg. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh untuk variabel ini adalah  $2,33 \pm 2,44$ . Hanya terdapat hubungan yang lemah antara kualitas hidup berdasarkan PSQI dan perubahan berat badan ( $r = 0,130$ ) namun tidak signifikan ( $p= 0,472$ ). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan perubahan berat badan pada populasi yang diwakili oleh sampel.

**Kata kunci :** kualitas tidur, berat badan, obesitas

**Cite Pasal Ini:** Tasya, N.S., Tirtayasa, K. 2017. Hubungan antara kualitas tidur dan perubahan berat badan pada mahasiswa perempuan program studi kedokteran umum tahun pertama di universitas udayana 2014. *Intisari Sains Medis* 8(2): 114-117. DOI: [10.1556/ism.v8i2.124](https://doi.org/10.1556/ism.v8i2.124)

### PENDAHULUAN

Beberapa peneliti di Universitas Auburn menemukan sebanyak 70% dari 131 mahasiswanya mengalami peningkatan berat badan saat hari

kelulusan. Jumlah peningkatan berat badan rata-rata pada penelitian tersebut sebesar 12 pon.<sup>1</sup> Berdasarkan Afandi dkk (2013), terdapat berbagai

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter,  
<sup>2</sup>Profesor Bagian Ilmu Faal,  
Fakultas Kedokteran Universitas  
Udayana

\*Correspondence to: Nur Syahirah  
Tasya, Program Studi Pendidikan  
Dokter  
[NurTasya@gmail.com](mailto:NurTasya@gmail.com)

fungsi mental dan fisiologis mahasiswa yang dipengaruhi oleh perilaku dan kualitas tidur yang buruk. "Hutang tidur" cenderung terakumulasi ketika mahasiswa mengalami kurang tidur selama satu hingga dua jam, dan hal ini dapat memicu rasa kantuk di siang hari yang berlebihan. Kekurangan tidur dapat memicu terjadinya gangguan fungsi kognitif yang serius dan fungsi psikomotor seperti terganggunya daya ingat, konsentrasi, dan strategi berpikir, peningkatan disfungsi disiang hari, peningkatan kejadian kecelakaan terkait dengan kurang tidur, dan penurunan performa akademis, dimana hal-hal tersebut berujung pada nilai yang kurang baik.<sup>2</sup>

Baru-baru ini, peran tidur dalam mengontrol berat dan obesitas, utamanya pada wanita telah menjadi perhatian bagi para peneliti. Banyak penelitian terbaru yang meneliti hubungan antara kuantitas tidur terhadap keberhasilan dalam menurunkan ataupun meningkatkan berat badan. Peneliti percaya bahwa wanita memiliki kecenderungan yang lebih tinggi dalam memakan makanan berlemak dan lebih mudah terbawa oleh stres emosional yang menyebabkan peningkatan berat badan yang tidak diinginkan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antara perubahan kualitas hidup dan perubahan berat badan pada mahasiswa kedokteran umum tahun pertama.

## METODE

Penelitian ini merupakan suatu penelitian kohort analitik, yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dari bulan Maret hingga September 2014. Populasi penelitian adalah mahasiswa perempuan berusia 17-23 di Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, yang saat ini sedang duduk di tahun pertama perkuliahan dan mau berpartisipasi dalam penelitian. Berhasarkan penghitungan jumlah sampel, sebanyak 33 orang subyek dilibatkan dalam studi, yang dipilih dengan teknik *simple random sampling*. Variabel perubahan kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang diisi sendiri oleh subyek dan diukur pada awal dan akhir penelitian. Berat badan diukur pada awal dan akhir penelitian dengan menggunakan timbangan "KRIS" yang memiliki ketelitian 0,1 kg. Berat badan diukur sebelum subyek sarapan, tanpa mengenakan sepatu dan dengan baju tipis.

Semua variabel kemudian diinput dan dianalisis dengan perangkat lunak SPSS versi 16.0 for windows. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung perbedaan skor/nilai pre dan post pada kedua variabel dan menghitung rerata skor/

nilainya. Uji korelasi dengan Pearson digunakan untuk menilai hubungan antara kedua variabel, dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ .

## HASIL

Data deskriptif mengenai perubahan kualitas tidur dan berat badan pada pre (awal) dan post (akhir) penelitian ditampilkan pada **Tabel 1**. Untuk kualitas hidup, perbedaan skor minimal dan maksimal masing-masing sebesar -4,00 dan 11,00. Dengan nilai rerata yang diperoleh sebesar 2,57 dan nilai standar deviasi sebesar 4,40. Perubahan berat badan minimal dan maksimal masing-masing -2,10 dan 7,00. Dengan nilai rata-rata untuk variabel ini sebesar 2,3364 dan standar deviasi 2,4478.

Analisis korelasi antara kedua variabel menunjukkan koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,130, yang mengindikasikan hubungan yang lemah antara kedua variabel, dan nilai  $P$  sebesar 0,236, lebih besar dari 0,05, yang berarti bahwa koefisien tersebut tidak berbeda signifikan dari nilai nol. Analisis kami mendemonstrasikan bahwa perubahan skor PSQI tidak berhubungan secara signifikan dengan perubahan berat badan pada sampel. Kami dapat menyimpulkan bahwa pada sampel-sampel ini tidak terdapat bukti bahwa perubahan kualitas tidur berhubungan dengan perubahan berat badan

## PEMBAHASAN

Kualitas tidur meliputi komponen-komponen seperti durasi tidur, gangguan tidur, latensi tidur, disfungsi disiang hari, efisiensi tidur, rasa kepuasan tidur, dan penggunaan obat-obatan. Penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan antara perubahan kualitas tidur dengan perubahan berat badan pada sampel.

Hasil dari penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Shittu dkk (2014) yang menemukan bahwa individu yang tidur dengan kurang baik berhubungan dengan peningkatan indeks massa tubuh, hipertensi dan depresi, dan juga pada beberapa penelitian menyatakan bahwa berkurangnya durasi tidur berhubungan dengan

**Tabel 1** Analisis data deskriptif perubahan kualitas tidur dan berat badan mahasiswi kedokteran tahun pertama Universitas Udayana Bali

	n	Min	Max	Mean	SD
Kualitas Tidur	33	-4,0	11,0	2,5778	4,40192
Berat Badan	33	-2,0	7,1	2,3364	2,44768

peningkatan berat badan seperti yang digarisbawahi pada penelitian Watson dkk (2011).<sup>3,4</sup> Namun hasil dari penelitian ini sesuai dengan temuan pada penelitian Aylin dkk (2014) yang tidak menemukan hubungan yang signifikan antara ukuran badan dengan skor PSQI, dan juga pada penelitian oleh Watson dkk yang tidak menemukan hubungan antara kualitas tidur subjektif dengan IMT.<sup>4,5</sup>

Salah satu keterbatasan dari penelitian ini adalah keberadaan faktor-faktor pengganggu/ *confounders* seperti kebiasaan makan, aktifitas fisik, dan tingkat stres yang tidak kami teliti dan kontrol pada penelitian ini. Penelitian ini juga dilakukan pada mahasiswi berusia 18 sampai 21 tahun. Periode usia ini digolongkan pada masa remaja lanjut/ *late adolescence*. Menurut Stang dan Story, selama pubertas, peningkatan berat badan rata-rata pada wanita berada pada kisaran tujuh sampai dua puluh lima kilogram. Selama masa menarche, peningkatan berat badan akan melambat tapi tetap berjalan sampai masa remaja lanjut. Selama masa remaja lanjut, berat badan seorang perempuan dapat meningkat sebanyak 6,3 kilogram. Pada akhir masa remaja, level lemak tubuh rata-rata pada seorang perempuan meningkat dari 16% sampai 27%, sehingga meningkatkan berat badan. Perubahan ini normal secara fisiologis karena tubuh perempuan dalam masa perkembangan.<sup>6</sup>

Beberapa penelitian longitudinal menunjukkan temuan yang bervariasi mengenai hubungan kuantitas dan kualitas tidur terhadap peningkatan berat badan. Seperti yang digarisbawahi oleh Aylin dkk (2014), subjek yang kurang tidur mengalami peningkatan berat badan yang diakibatkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya aktifitas fisik akibat rasa kantuk disiang hari dan peningkatan nafsu makan, dan subjek yang memiliki berat badan lebih tinggi akan mengalami kekurangan tidur akibat masalah kesehatannya atau akibat terganggunya kualitas tidur.<sup>5</sup>

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Adanya faktor pengganggu seperti usia, diet, aktifitas fisik, tingkat stres, dan lain sebagainya yang tidak dianalisis yang dapat mempengaruhi hasil dari penelitian. Keterbatasan lainnya dari penelitian ini ialah penggunaan kuesioner kualitas tidur yang pasien laporkan secara mandiri, yang berbeda dengan kualitas tidur terukur. PSQI merupakan instrument yang dapat diandalkan namun, tidak bisa digunakan sebagai alat diagnosis yang akurat. Untuk memperoleh hasil kualitas tidur yang lebih tepat, metode non invasif seperti *actigraphy* dapat digunakan untuk mengawasi siklus istirahat dan aktivitas manusia. Pengukuran berat badan saja kemungkinan tidak cukup. Seperti yang ditemukan

pada penelitian sebelumnya, sebagian besar penelitian mengukur Indeks Massa Tubuh untuk mencari korelasi dengan variabel lainnya seperti durasi tidur.

Faktor lainnya meliputi variasi kualitas tidur dari peserta penelitian tidak diperiksa, Penelitian ini mungkin masih memerlukan follow-up yang lebih sering dan waktu penelitian yang lebih panjang agar memperoleh hasil yang lebih tepat. Jumlah sampel juga kemungkinan terlalu sedikit untuk mencari korelasi yang disebutkan pada hipotesis.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perubahan kualitas tidur dengan perubahan berat badan pada mahasiswa perempuan tahun pertama di Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Udayana Bali. Meskipun hasil penelitian ini tidak dapat dengan jelas dan spesifik menggambarkan hubungan antara kualitas tidur dan perubahan berat badan, namun tetap dapat digunakan sebagai acuan awal untuk penelitian lanjutan di bidang ini. Beberapa faktor seperti keterbatasan dalam rancangan penelitian, instrument atau alat pengumpul data yang digunakan, dan adanya faktor perancu turut menyebabkan data yang diperoleh mungkin kurang akurat dan selanjutnya mempengaruhi analisis.

Dalam melakukan penelitian yang lebih dapat dipercaya, sangat disarankan untuk melakukan penelitian yang dapat mengontrol variabel terkait lainnya seperti usia, jenis kelamin, diet, kondisi kesehatan, tingkat stres, aktifitas fisik dan lainnya. Selain itu disarankan juga agar penelitian dilakukan dalam periode yang lebih panjang dan data sebaiknya diukur setiap bulan agar memperoleh hasil yang lebih akurat. Untuk mendapatkan kumpulan data yang dapat dipercaya, penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih banyak perlu untuk dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. McGrath B. Steady weight gain in college causes health problems. [Online]; 2013 [cited 2013 November 2]. Available from: [http://www.iowastatedaily.com/news/article\\_f7c91738-9cb9-11e2-922b-0019bb2963f4.html](http://www.iowastatedaily.com/news/article_f7c91738-9cb9-11e2-922b-0019bb2963f4.html).
2. Afandi O, Hawi H, Mohamed L, Salim F, Hameed AK, Shaikh RB, et al. Sleep Quality Among University Students: Evaluating the Impact of Smoking, Social Media Use, and Energy Drink Consumption on Sleep Quality and Anxiety. [Online]; 2013 [cited 2013 Desember 10]. Available from: <http://www.studentpulse.com/a?id=738>.
3. Shittu R, Issa B, Olanrewaju G, Odeigah L, Sule A. Association between Subjective Sleep Quality, Hypertension, Depression and Body Mass Index in

- a Nigerian Family Practice Setting. *J Sleep Disorders Therapy*. 2014; 157(3).
4. Watson N, Harden P, Buchwald D, Schur E, Goldberg J. Sleep duration modifies the heritability of body mass index. In ; 2011; New York: Poster Presented at The Annual Meeting of the Association of Professional Sleep Societies.
  5. Aylin A, Esra A, Duygu O. Pittsburgh sleep quality index score and its relationship between body measurements in late menopause patients. *Turk J Med Sci*. 2014; 44: p. 799-803.
  6. Stang J, Story M. *Guidelines for Adolescent Nutrition Services* Minnesota: University of Minnesota; 2012.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution