

# PENGARUH KUALITAS TIDUR TERHADAP SLEEP PARALYSIS PADA MAHASISWA/I DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TARUMANAGARA

**Caroline Dedy Mareta<sup>1</sup>, Susy Olivia Lontoh<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

<sup>2</sup> Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

## **ABSTRAK**

Mahasiswa kedokteran tidak lepas dari stress dalam kegiatan belajarnya. Salah satu dampak negatif dari stress adalah kurang tidur yang diakibatkan oleh gangguan tidur. Pada mahasiswa kedokteran penyebab utama dari *sleep paralysis* adalah kurang tidur. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap kejadian *sleep paralysis* pada Mahasiswa/i di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara tahun angkatan 2020-2021 sebanyak 124 responden diantaranya diperoleh 36 orang laki-laki dan 88 orang perempuan. Penelitian ini menekankan kepada metode analitik observasional dengan desain *cross-sectional* (potong lintang). Pengambilan data ini untuk kualitas tidur menggunakan kuisisioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* dan untuk pengambilan data kuisisioner *sleep paralysis* menggunakan kuisisioner yang diambil dari penelitian sebelumnya/rujukan penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini mahasiswa/i dengan kualitas tidur buruk menempati posisi dengan jumlah tertinggi sebanyak 99 (79,8%) responden, diikuti oleh mahasiswa/i dengan kualitas tidur baik sebanyak 25 (20,2%) responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari mahasiswa/i yang termasuk mengalami kejadian *sleep paralysis* menempati posisi dengan jumlah tertinggi yaitu sebanyak 95 (81,9%) responden, diikuti oleh mahasiswa/i yang tidak pernah mengalami kejadian *sleep paralysis* yaitu sebanyak 8 (100,0%) responden. Dari hasil diperoleh data yang didapatkan dilakukan analisis antara kualitas tidur dengan *sleep paralysis* menggunakan *Chi-square Test* dengan  $p\text{-value} = 0,000$ . Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara kualitas tidur terhadap *sleep paralysis*.

**Kata kunci :** Kualitas tidur, *Sleep paralysis*, dan Mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

## **ABSTRACT**

*Medical students cannot be separated from stress in their learning activities. One of the negative effects of stress is lack of sleep caused by sleep disorders. In medical students the main cause of sleep paralysis is lack of sleep. The purpose of this study was to find out whether there is a relationship between sleep quality and the incidence of sleep paralysis in students at the Faculty of Medicine, Tarumanagara University in the year 2020-2021 as many as 124 respondents, of which 36 were male and 88 were female. This study emphasizes the observational analytic method with a cross-sectional design (cross-sectional). This data was collected for sleep quality using a Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire and for data collection on a sleep paralysis questionnaire using a questionnaire taken from previous studies/previous research references. The results of this study students with poor sleep quality occupy the position with the highest number of 99 (79.8%) respondents, followed by students with good sleep quality as many as 25 (20.2%) respondents. The results showed that of the students who had experienced sleep paralysis, 95 (81.9%) respondents were in the position, followed by 8 (100.0%) students who had never experienced sleep paralysis. ) respondents. From the results obtained, the data obtained were analyzed between sleep quality and sleep paralysis using the Chi-square Test with  $p\text{-value} = 0.000$ . From the results of the analysis, it can be concluded that there is a statistically significant relationship between sleep quality and sleep paralysis.*

**Keywords:** *Sleep quality, Sleep paralysis, and Students of the Faculty of Medicine, Tarumanagara University*

## PENDAHULUAN

Mahasiswa kedokteran tidak lepas dari stres dalam kegiatan belajarnya. Stres yang mereka hadapi dapat diakibatkan oleh perubahan gaya hidup, jadwal yang sibuk, masalah pribadi dan keluarga, seringnya ujian, gagal ujian, serta ketakutan akan kuliah dan masa depan. Salah satu dampak negatif dari stres adalah kurang tidur yang diakibatkan gangguan tidur. Hal ini erat kaitannya dengan kesehatan mental siswa. Gangguan tidur yang berkepanjangan mengubah siklus tidur biologis, menurunkan daya tahan tubuh, mengurangi kinerja, dan menyebabkan lekas marah, depresi, konsentrasi yang buruk, dan kelelahan, yang dapat mempengaruhi keselamatan orang lain maupun diri sendiri.<sup>1</sup> Oleh karena itu, mahasiswa kedokteran memiliki kuantitas dan kualitas tidur yang cenderung buruk.

Tidur menempati sebagian besar hidup manusia yang dapat menghabiskan hampir seperempat hingga sepertiga dari waktu. Tidur itu perlu bagi keberlangsungan hidup manusia dan bukan suatu keadaan istirahat yang sia-sia. Terbentuknya sel tubuh yang baru serta memperbaiki sel tubuh yang rusak (*natural healing mechanism*) memberi waktu bagi organ tubuh untuk beristirahat, menjaga keseimbangan metabolisme dan biokimia tubuh itu dilakukan pada saat tidur.<sup>2</sup> Ada banyak jenis gangguan tidur seperti *insomnia*, *parasomnia*, *hypersomnia*, *sleep apnea*, serta *sleep paralysis*.<sup>3</sup> Survei *American International Assurance* (AIA) 2013 di Indonesia

yang dilakukan oleh perusahaan riset global yaitu *Taylor Nelson Sofrens* (TNS) menunjukkan bahwa orang Indonesia yang ingin memiliki waktu tidur selama 7,8 jam tetapi ternyata hanya bisa tidur 6,8 jam sehari karena insomnia.<sup>4</sup>

*Sleep paralysis* alah suatu keadaan di mana seseorang tiba-tiba terbangun setelah tidur malam nyenyak dan tidak dapat menggerakkan anggota tubuhnya.<sup>1</sup> Biasanya disertai dengan halusinasi seperti munculnya bayangan hitam disekitar tempat tidur.<sup>5</sup> Rata-rata usia penderita gangguan tidur ini adalah 14-18 tahun untuk pertama kali. Kebanyakan orang setidaknya pernah mengalami sekali ataupun dua kali *sleep paralysis* dalam hidup mereka. *Sleep paralysis* dapat terjadi pada laki-laki ataupun perempuan.<sup>1</sup>

Mengenai *Sleep paralysis* peneliti telah melaporkan berbagai prevalensi. Study ini menemukan bahwa 30 – 50 % orang sehat mengalami *sleep paralysis* setidaknya pernah mengalami satu kali dalam hidup mereka. *Sleep paralysis* berlangsung dalam beberapa detik hingga beberapa menit.<sup>6</sup> Faktor-faktor penyebab gangguan tidur *Sleep paralysis* antara lain: tidur terlentang, kurangnya waktu tidur, penyalahgunaan zat kimia, dan stress.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan penelitian untuk mengetahui gambaran kualitas tidur, angka kejadian *sleep paralysis*, serta

untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kualitas tidur terhadap kejadian *sleep paralysis* pada mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara tahun angkatan 2020-2021.

## **METODE**

Penelitian ini bersifat analitik serta menggunakan desain *cross-sectional Observational*. Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta Barat. Dilaksanakan pada Desember 2020-Maret 2021. Sampel penelitian adalah mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara yang sesuai dengan kriteria inklusi yaitu dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara tahun angkatan 2020-2021 yang bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah berdasarkan anamnesis kondisi responden sehat atau sedang tidak mengidap penyakit apapun yang dapat menghambat kualitas tidur, responden sedang mengonsumsi obat tidur atau kafein yang dapat menyebabkan kualitas dalam tidur, data kuesioner tidak diisi lengkap atau tidak menandatangani *informed consent* tertulis. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *consecutive non-random sampling*. Perkiraan besar sampel untuk uji hipotesis terhadap dua

proporsi. Penelitian ini menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) dengan menggunakan 7 komponen dan *sleep paralysis* dengan 8 pertanyaan dengan menggunakan data univariat karakteristik responden untuk mengetahui hubungan terkait hubungan kualitas tidur dengan *sleep paralysis* dengan uji *Chi-Square*.

## **HASIL PENELITIAN**

Table 1 menggambarkan distribusi karakteristik didapatkan 36 (29%) responden dari total 124 mahasiswa paling banyak diperoleh 88 (71%) responden adalah perempuan dengan rentang usia responden penelitian ini adalah 17-22 tahun dengan rerata 18,65 tahun. Berdasarkan indeks massa tubuh Asia Pasifik, diperoleh berat badan normal didapatkan sebanyak 50 (40,3%) responden. Dari segi kualitas tidur, 99 (79,8%) responden memiliki kualitas tidur buruk. Segi kesulitan tidur didapatkan sebanyak 46 (37,1%) memiliki kesulitan tidur. jam tidur di malam hari  $\geq$  Jam 12 didapatkan sebanyak 85 (78,5%) responden. Berdasarkan data, waktu berapa lama (dalam menit) untuk tidur malam hari selama 31-60 menit didapatkan sebanyak 44 (35,5%) responden. Berdasarkan jam berapa anda bangun  $\geq$  Jam 6 didapatkan sebanyak 91 (73,4%) responden. Berdasarkan berapa jam lama tidur diperoleh untuk 5-6 jam didapatkan 47 (37,9%) responden.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Mahasiswa/i Universitas Tarumanagara

Variabel	Jumlah (%) N = 124	Mean,SD	Median (Min;Max)
Jenis Kelamin			
Laki- Laki	36 (29)	-	-
Perempuan	88 (71)	-	-
Usia	-	18,65;1,090	18(17;22)
IMT		2,52;1,093	
BB berlebih (IMT 23- $\geq$ 25)	50 (40,3)	-	-
BB normal ( IMT 18,5-22,9)	50 (40,3)	-	-
BB di bawah normal (<18,5)	24 (19,4)	-	-
Kualitas Tidur			
Baik	25 (20,2)	-	-
Buruk	99 (79,8)	-	-
Kesulitan Tidur			
Ya	46 (37,1)	-	-
Tidak	78 (62,9)	-	-
Jam Tidur Malam Hari			
< Jam 12	39 (31,5)	-	-
$\geq$ Jam 12	85 (68,5)	-	-
Berapa lama untuk Tidur di Malam Hari			
$\leq$ 15 menit	15 (12,1)	-	-
16-30 menit	39 (31,5)	-	-
31-60 menit	44 (35,5)	-	-
>60 menit	26 (21,0)	-	-
Jam Berapa Anda Bangun Tidur			
< Jam 6	33 (26,6)	-	-
$\geq$ Jam 6	91 (73,4)	-	-
Berapa Jam Lama Tidur			
< 7 Jam	13 (10,5)	-	-
6-7 Jam	37 (29,8)	-	-
5-6 Jam	47 (37,9)	-	-
< 5 Jam	27 (21,8)	-	-

### Karakteristik Distribusi Tidur Berdasarkan PSQI

Berdasarkan Tabel 2 Distribusi Komponen Kualitas Tidur, penilaian kualitas tidur Sebanyak 39 mahasiswa/i (31,5%) menjawab kurang baik pada kuesioner PSQI.

Berdasarkan skor keseluruhan PSQI Dari 99 mahasiswa yang tergolong kualitas tidur buruk. Dari segi latensi tidur, hanya 12 mahasiswa/i (9,7%).

Dari segi kuantitas tidur, didapatkan hanya 29 mahasiswa/i (23,4%). dari segi gangguan tidur,

setidaknya terdapat 10 mahasiswa/i (8.1%) yang memiliki gangguan tidur yang dapat menurunkan kualitas tidur. Konsumsi obat tidur dilakukan oleh 100 mahasiswa/i dengan 41 mahasiswa/i (33,1%) minum dengan frekuensi <1x seminggu yang akan

berdampak langsung terhadap kualitas tidur. Jumlah mahasiswa/i yang menderita disfungsi pada siang hari secara signifikan karena kualitas tidur yang buruk 41 mahasiswa/i (33,1%) dengan tingkat yang sangat berat.

Tabel 2. Distribusi Komponen Kualitas Tidur

<b>Komponen Variabel Kualitas Tidur</b>	<b>Jumlah (%) N=124</b>
<b>Kualitas tidur subjektif</b>	
Sangat baik	10 (8,1)
Cukup baik	66 (53,2)
Kurang baik	39 (31,5)
Sangat buruk	9 (7,3)
<b>Latensi tidur</b>	
0	12 (9,7)
1-2	43 (34,7)
3-4	48 (38,7)
5-6	21 (16,9)
<b>Durasi tidur</b>	
>7 jam	29 (23,4)
6-7 jam	13 (10,5)
5-6 jam	36 (29,0)
<5 jam	46 (37,1)
<b>Efisiensi kebiasaan tidur</b>	
>85%	75 (60,5)
75-84%	41 (33,1)
65-74%	8 (6,5)
<65%	0 (0)
<b>Gangguan tidur</b>	
0	6 (4,8)
1-9	22 (17,7)
10-18	86 (69,4)
19-27	10 (8,1)
<b>Konsumsi obat tidur</b>	
Tidak selama sebulan terakhir	24 (19,5)
<1x seminggu	41 (33,1)
1-2x seminggu	31 (25,0)
>3x seminggu	28 (22,6)
<b>Disfungsi siang hari</b>	
0	7 (5,6)
1-2	16 (12,9)
3-4	60 (48,4)
5-6	41 (33,1)

### **Karakteristik Berdasarkan *Sleep Paralysis***

Berdasarkan tabel 3 yaitu sebanyak 79 responden yang teridentifikasi *sleep*

*paralysis* kebanyakan tanda-tanda *sleep paralysis* yang mereka alami antara lain terbangun secara tiba-tiba (63.7%), tertidur lalu terbangun dan tidak bisa berbicara (52,4%),

tertidur lalu tersentak terbangun dan tidak bisa bergerak (58,1%), dan tertidur dan merasa tidak bisa berteriak untuk meminta tolong (56,5%)

Tabel 3. Distribusi Komponen *Sleep Paralysis* 124 Mahasiswa/I Universitas

Komponen Variabel <i>Sleep Paralysis</i>	Jumlah (%) N=124
<b>Terbangun secara tiba-tiba</b>	
Ya	79 (63,7)
Tidak	45 (36,3)
<b>Tertidur tiba-tiba lalu tercekik</b>	
Ya	24 (19,4)
Tidak	100 (80,6)
<b>Tertidur tiba-tiba dan tidak bisa bergerak</b>	
Ya	60 (48,4)
Tidak	64 (51,6)
<b>Tertidur lalu terbangun dan tidak bisa berbicara</b>	
Ya	65 (52,4)
Tidak	59 (47,6)
<b>Tertidur lalu terbangun dan merasakan tekanan</b>	
Ya	40 (32,3)
Tidak	84 (67,7)
<b>Terbangun dan melihat sosok menakutkan</b>	
Ya	27 (21,8)
Tidak	97 (78,2)
<b>Tertidur lalu tersentak terbangun dan tidak bisa bergerak</b>	
Ya	72 (58,1)
Tidak	52 (41,9)
<b>Tertidur dan merasa tidak bisa berteriak untuk meminta tolong</b>	
Ya	70 (56,5)
Tidak	54 (43,5)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4 didapatkan dari 116 mahasiswa/i yang termasuk kategori kualitas tidur yang buruk dan 95 mahasiswa/i (81,9%) mengalami kejadian *sleep paralysis*.

Nilai PR = 0,181 memiliki makna probabilitas (perbandingan

kemungkinan) mahasiswa/i yang memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan mahasiswa/i yang memiliki kualitas tidur yang baik untuk tidak mengalami *sleep paralysis* adalah sebesar 0,181.

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan *Sleep Paralysis* Mahasiswa Kedokteran Universitas Tarumanagara 2020-2021

Variabel	<i>Sleep Paralysis</i>		Total	<i>p-value</i>	PR
	Tidak	Ya			
Buruk	21 (18,1%)	95 (81,9%)	116 (100,0%)		
Baik	8 (100,0%)	0 (0,0%)	8 (100,0%)	0,000	0,181
Total	29 (23,4%)	95 (76,6%)	124 (100,0%)		

## PEMBAHASAN

*Sleep paralysis* dapat terjadi dari beberapa detik hingga beberapa menit. Selama tidur REM, otak mengirimkan sinyal untuk menghentikan kontraksi otot. Fungsi dari sinyal ini untuk mencegah seseorang bergerak seperti apa yang di dalam mimpi. Ketika memasuki tahap tidur REM, seseorang mengalami kelumpuhan alami yang disebut sebagai *flaksid noeresipokal*.

Tabel 6. Prevalensi Gangguan Kualitas Tidur Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

	Kualitas tidur buruk	Kualitas tidur baik
BB berlebih (IMT 23- $\geq$ 25)	55 (47,4%)	3 (37,5%)
BB normal (IMT 18,5-22,9)	15 (12,9%)	1 (12,5%)
BB dibawah normal (IMT <18,5)	46 (39,7%)	4 (40,3%)

Dilihat dari tabel 7 dari segi *sleep paralysis*, didapatkan apabila berat badan berlebih lebih sering terjadi *sleep paralysis* sebanyak 43 responden (45,3%). Menurut

Hal ini terjadi karena neuron *postsynaptic* terhambat.

Berdasarkan tabel 6 penelitian yang saya lakukan didapatkan hasil berat badan berlebih lebih sering mengalami kualitas tidur yang buruk sebanyak 55 responden (47,5%). Penelitian ini juga selaras dari hasil penelitian yang dilakukan Stephannie pada tahun 2017 dan Sung Baksun pada tahun 2017.<sup>7,8</sup>

penelitian Sivertsen pada tahun 2014 dan Poli pada tahun 2009 terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dengan durasi tidur.<sup>9,10</sup>

Tabel 7. Prevalensi *Sleep Paralysis* Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

	<i>Sleep Paralysis</i>	
	Ya	Tidak

BB berlebih (IMT $23 \geq 25$ )	43 (45,3%)	15 (51,7%)
BB normal (IMT 18,5-22,9)	10 (10,5%)	6 (20,7%)
BB dibawah normal (IMT $< 18,5$ )	42 (44,2%)	8 (27,6%)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Veronika pada tahun 2021 dengan penggunaan *gadget* tingkat tinggi yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 76 responden (63,9%).<sup>8</sup> Temuan penelitian ini jauh lebih tinggi daripada penelitian yang pernah dilakukan oleh *cellini et al* pada tahun 2020 dengan responden sebanyak 1.310.<sup>11</sup>

Dari hasil penelitian Permata pada tahun 2019 didapatkan sebanyak 63 mahasiswa (66,25%) mengalami *sleep paralysis*.<sup>12</sup> Berdasarkan uji statistik  $2 \times 2$  *Chi-Square*, di peroleh dari 124 responden mahasiswa/i fakultas kedokteran angkatan 2020-2021, angka prevalensi tidak *sleep paralysis* 29 mahasiswa/i (23,4%) dengan *p-value* = 0,000. Sebuah meta-analisis yang dilakukan Jahrami terdapat hubungan.<sup>13</sup> Penelitian ini juga selaras dengan *Cellini et al* dan Brian pada tahun 2016.<sup>11,14</sup>

Hasil penelitian ini juga selaras dengan penelitian lain yang menemukan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur yang disebabkan oleh stress dengan *sleep paralysis*, seperti penelitian yang dilakukan Larasaty dan Akmal.<sup>15,16</sup> Menurut Abdulghani, dkk stress memiliki keterkaitan antara depresi, konflik interpersonal, depresi, dan masalah tidur.<sup>17</sup>

## Kesimpulan

terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan *sleep paralysis*.

## Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa mengambil sampel secara langsung dan menjelaskan pertanyaan untuk memastikan reponden mengerti pertanyaan di dalam kuisisioner sebelum menjawab kuisisioner, dan penelitian ini mengharapkan penelitian dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dengan populasi lebih luas dari penelitian sebelumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Cheyne, J. A. (2005). Sleep paralysis episode frequency and number, types, and structure of associated hallucinations. *Journal of Sleep Research*, 14. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2869.2005.00477.x>
2. Liu, X, Uchiyama, M., Kim, K., Okawa, M., Shibui, K., Kudo, Y., Ogihara, R. (2000). Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry research*, 93(1), 1-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165178199001195>
3. Potter, P. A. (2006). Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik, vol. 2.

- Egc.  
file:///C:/Users/hp/Downloads/48617-1165-106488-2-10-20191101%20(12).pdf
4. Purwanto S. (2008). Mengatasi insomnia dengan terapi relaksasi, Universitas Muhammadiyah. *Jurnal Kesehatan*, (2).  
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/1465/jurnal%20kes%20vol%201%20no%202%20g%20141-147.pdf?sequence=1>
  5. Permata, K. A., Wideasavitri, P. N. (2019). Hubungan antara kecemasan akademik dan sleep paralysis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun pertama. *Jurnal Psikologi Udayana*, 6(01), 1.  
file:///C:/Users/hp/Downloads/48617-1165-106488-2-10-20191101%20(14).pdf
  6. Mume, C. O., Ikem, I. C. (2009). Sleep paralysis and psychopathology. *South African Journal of Psychiatry*, 15(4).  
file:///C:/Users/hp/Downloads/50444-Article%20Text-72982-1-10-20100202.pdf
  7. Tandy, S. (2017). Hubungan Kualitas Tidur dengan Obesitas pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Angkatan 2014.  
<https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/4531/140100125.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  8. Sung, B. (2017). Analysis of the relationship between sleep duration and body mass index in a South Korean adult population: a propensity score matching approach. *Journal of Lifestyle Medicine*, 7(2), 76.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29026728/>
  9. Sivertsen, B., Pallesen, S., Sand, L., & Hysing, M. (2014). Sleep and body mass index in adolescence: results from a large population-based study of Norwegian adolescents aged 16 to 19 years. *BMC pediatrics*, 14(1), 1-11.  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25128481/>
  10. Poli, F., Plazzi, G., Dalmazi, G. D., Ribichini, D., Vicennati, V., Pizza, F., ... & Pagotto, U. (2009). Body mass index-independent metabolic alterations in narcolepsy with cataplexy. *Sleep*, 32(11), 1491-1497  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2768955/>
  11. Shahzad, H. S. F., Ahmad, S., Imran, H. M., Sarwar, M., Wattoo, Y., & Rasul, F. (2020). Association of Body Mass Index with Lifestyle Behaviours among Students of Punjab University. *International Journal of Medical and Dental Sciences*, 1823-1829.  
<https://www.informaticsjournals.com/index.php/ijmds/article/view/24138>
  12. Permata, K. A., Wideasavitri, P. N. (2019). Hubungan antara kecemasan akademik dan sleep paralysis pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun pertama. *Jurnal Psikologi Udayana*, 6(01), 1.  
file:///C:/Users/hp/Downloads/48617-1165-106488-2-10-20191101%20(13).pdf
  13. Jahrami, H., BaHammam, A. S., Bragazzi, N. L., Saif, Z., Faris, M., Vitiello, M. V. (2021). Sleep problems during the COVID-19 pandemic by population: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 299-313.

- <https://jcsn.aasm.org/doi/full/10.5664/jcsn.8930>
14. Sharpless, B. A. (2016). A clinician's guide to recurrent isolated sleep paralysis. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 12, 1761. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4958367/>
  15. Larassaty R. (2012). Hubungan tingkat stres dengan kejadian Sleep Paralysis pada mahasiswa FIK UI angkatan 2008. *Jurnal Kesehatan*. Jakarta: Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia <https://lib.ui.ac.id/file?file=digital/20308815-S%2043112-Hubungan%20tingkat-full%20text.pdf>
  16. Zami, A.H. (2018). Hubungan tingkat stres dengan kejadian Sleep Paralysis pada mahasiswa Fikes Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. <http://digilib.unisayogya.ac.id/4301/1/NASPub%20AKMAL.pdf>
  17. Abdulghani, H. M., Alkanhal, A. A., Mahmoud, E. S., Ponnampereuma, G. G., Alfaris, E. A. (2011). Stress and its effects on medical students: a cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. *Journal of health, population, and nutrition*, 29(5), 516. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3225114/>