

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DAN TINGKAT STRES TERHADAP KUALITAS TIDUR PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA SELAMA PANDEMI COVID-19

## Relationship Of Physical Activity And Stress Level To Sleep Quality In Faculty Of Medicine Students Of Muhammadiyah Surakarta University During The Covid-19 Pandemic

Ady Siswanto<sup>1</sup>, Nida Faradisa<sup>2</sup>, Nining Lestari<sup>3</sup>, Sri Wahyu Basuki<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Mahasiswa, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>2</sup>Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>3</sup>Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

<sup>4</sup>Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Korespondensi: Ady Siswanto. Alamat email: [J500170015@student.ums.ac.id](mailto:J500170015@student.ums.ac.id)

### ABSTRAK

Penyakit coronavirus 2019 merupakan penyakit yang sedang menyerang di Indonesia dan seluruh dunia, tentunya memberikan banyak dampak negatif bagi masyarakat terutama untuk mahasiswa. Dampak negatif dari adanya penyakit ini dapat berupa aktivitas fisik yang terganggu dan mengalami stres. Menurut hasil penelitian bahwa stres yang dirasakan dan kurang olahraga berdampak negatif pada kualitas tidur selama pandemi COVID-19. Penelitian ini menganalisis hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap kualitas tidur Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta selama pandemi COVID-19. Penelitian ini menggunakan desain penelitian cross sectional dan dilakukan pada bulan Desember 2020 di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Besar subjek penelitian adalah 81 responden yang diambil dengan teknik purposive sampling. Pengambilan data menggunakan kuesioner IPAQ, DASS-42, dan PSQI. Data dianalisis bivariat menggunakan uji chi square. Analisis multivariat  $R=(67,4\%)$  menggunakan uji regresi logistik. Aktivitas fisik menunjukkan nilai  $p = 0,040$  ( $p < 0,05$ ) dimana nilai OR sebesar 2,431. Tingkatan stres menunjukkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dimana nilai OR sebesar 3,634. Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap kualitas tidur, namun tingkat stres mempunyai kekuatan hubungan yang lebih besar terhadap kualitas tidur sebanyak 3,634 kali dibandingkan dengan aktivitas fisik buruk yang hanya 2,431 kali.

**Kata Kunci:** Aktivitas Fisik, Stres, Kualitas Tidur, Covid-19

### ABSTRACT

Coronavirus disease 2019 is a disease that is spreading throughout Indonesia and around the world, certainly has a lot of negative impacts for society, especially for students. The negative impact of the presence of this disease can be impaired physical activity and experiencing stress. According to the results of the study that perceived stress and lack of exercise negatively impacted sleep quality during the COVID-19 pandemic. This study analyzed the relationship of physical activity and stress levels to the sleep quality of Medical Students at Muhammadiyah University of Surakarta during the COVID-19 pandemic. This research uses a cross-sectional research design and was conducted in December 2020 at the Faculty of Medicine, Muhammadiyah University of Surakarta. The largest study subjects were 81 respondents, taken with purposive sampling techniques. Data collection using IPAQ, DASS-42, and PSQI questionnaires. Data was analyzed bivariate using the chi square test. Multivariate analysis using the logistic regression test. Physical activity represents the value  $p = 0.040$  ( $p < 0.05$ ) where the OR value is 2,431. The stress level indicates the value  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) where the OR value is 3,634. There was a significant link between physical activity and stress levels to sleep quality, but stress levels had a greater strength of connection to sleep quality by 3,634 times compared to bad physical activity which was only 2,431 times.

**Keywords:** Physical Activity, Stress, Sleep Quality, COVID-19

## PENDAHULUAN

Infeksi COVID-19 yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 merupakan penyakit yang menyerang saluran pernapasan (paru-paru), berkembang setelah berinteraksi dengan orang-orang dari berbagai negara dari Wuhan, dan menyebar dengan cepat ke luar negeri (Diaz, 2020). Coronavirus disease 2019 merupakan penyakit yang sedang menyerang di Indonesia dan di seluruh dunia. Tentunya banyak menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat, terutama bagi mahasiswa. Dampak buruk penyakit tersebut dapat berupa gangguan aktivitas fisik dan stres (WHO, 2019). Menurut Wang, sebuah studi tahun 2020 di China menemukan bahwa hampir seperlima peserta melaporkan kualitas tidur yang lebih buruk selama epidemi COVID-19, dengan wanita memiliki kualitas tidur yang lebih buruk daripada pria, dengan persentase 3 persen lebih rendah.

Sebuah studi longitudinal yang dilakukan selama wabah SARS di provinsi Taiwan Cina menunjukkan kualitas tidur yang buruk di antara perawat (Li, et al.,

2020). Berdasarkan penelitian di atas, ada alasan kuat untuk meyakini bahwa kondisi tidur seseorang juga dapat terpengaruh selama wabah COVID-19.

Penelitian serupa pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya yaitu pada tahun 2020. Hal ini diteliti oleh Ratnanintias sebelum pandemi COVID-19 dengan mahasiswa. Dari 133 responden, 28,5%, 38 responden mengalami kualitas tidur yang buruk karena stres ringan, 71,5%, dan 95 responden yang mengalami stres berat diketahui menderita kualitas tidur yang buruk. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan tidur pada siswa berkaitan dengan stres. Semakin tinggi tingkat stres, semakin buruk kualitas tidur. Penelitian serupa sebelumnya juga dilakukan oleh Ratnaningtyas pada tahun 2018, yang menemukan bahwa dari total 84 siswa (27,1%) memiliki kualitas tidur yang buruk (72,9%) tetapi memiliki kualitas tidur yang baik. Hasil dengan nilai chi-kuadrat  $p=0,008$  ( $p<0,05\%$ ). Data menunjukkan bahwa siswa yang tidak aktif memiliki kualitas tidur yang buruk.

Sebuah meta-analisis baru-baru ini

tentang efek aktivitas fisik pada stres dan kecemasan pada orang dewasa nonklinis menunjukkan bahwa aktivitas fisik mengurangi gejala depresi dan kecemasan, tetapi masih sebagian besar (Rebar et al. 2015). ). Analisis chi-kuadrat menghasilkan nilai- $p = 0,006$  ( $p < 0,05$ ). Artinya ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur (odds ratio (OR) = 4,136). Siswa yang aktif secara fisik empat kali lebih mungkin untuk tidur nyenyak dibandingkan siswa yang kurang aktif (Iqbal, 2017).

Penelitian ini khususnya membahas mengenai hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta selama pandemi COVID-19. Penelitian ini bermanfaat untuk sebagai acuan teori bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian yang sejenis mengenai hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres dengan kualitas tidur selama pandemi COVID-19.

Berdasarkan latarbelakang diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui hal tersebut lebih lanjut. Penulis melakukan

penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap kualitas tidur Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta selama masa pandemi COVID-19.

### **METODE**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan Cross Sectional, di mana variabel bebas dan juga variabel terikat dinilai dalam waktu bersamaan. populasi aktual dari penelitian ini adalah semua Mahasiswa Semester 3 tahun ajaran 2020/2021 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang memenuhi kriteria penelitian. Banyaknya sampel pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus. Jumlah sampel pada penelitian ini adalah 81 responden dan untuk pemilihan sampel penelitian ini dengan metode *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampling dengan kriteria tertentu yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi (Sugiyono, 2015). Instrument penelitian menggunakan kuesioner IPAQ, kuesioner DASS-42 dan kuesioner PSQI. Penelitian ini

menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Chi Square*. Penelitian ini juga telah mendapat persetujuan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) FK UMS dengan nomor 3195/B.1/KEPK-FKUMS/I/2021.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Desember 2020 dan pengambilan

data yang dilakukan secara *online* melalui pengisian *google form* di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Responden yang ikut dalam penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter semester 3 berjumlah 81 mahasiswa yang memenuhi kriteria restriksi penelitian dengan teknik *purposive sampling*.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Jumlah	Presentase (%)
Aktivitas fisik		
Baik	63	77,8
Buruk	18	22,2
Stres		
Tidak Stres	47	58,0
Stres	34	42,0
Kualitas tidur		
Baik	43	53,1
Buruk	38	46,9

Sumber : Data primer, 2020

Data pada tabel 1 menunjukkan jumlah responden dalam penelitian adalah sebanyak 81 mahasiswa. Mahasiswa yang mempunyai aktivitas fisik baik sebanyak 63 responden (77,8%) dan mahasiswa yang buruk sebanyak 18 responden (22,2%). Mahasiswa yang tidak mengalami stres

sebanyak 47 responden (58,0%) dan mahasiswa yang mengalami stres sebanyak 34 responden (42,0%). Mahasiswa yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 43 responden (53,1%) dan mahasiswa yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 38 responden (46,9%).

Tabel 2. Hasil analisis bivariat aktivitas fisik dengan kualitas tidur

Aktivitas		Kualitas tidur			Total	Nilai P	ilai OR
		Baik	Buruk	Baik			
fisik	Baik	N	42	21	63	0,000	34,000
		%	51,9%	25,9%	77,8%		
	Buruk	N	1	17	18		
		%	1,2%	21,0%	22,2%		
	Total	N	43	38	81		
		%	53,1%	46,9%	100%		

Sumber : Data primer, 2020

Data pada tabel 2 menunjukkan data bahwa dari 63 responden (77,8%) yang mengalami aktivitas fisik baik dan 18 responden (22,2%) yang mengalami aktivitas fisik buruk. Pada uji statistik menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik terhadap kualitas tidur yang signifikan ditunjukkan dengan nilai  $p = 0,000$  dan nilai OR sebesar 34,000 yang artinya bahwa responden yang mengalami aktivitas fisik buruk memiliki risiko mendapatkan kualitas tidur buruk sebesar 34,000 kali lebih tinggi dibandingkan responden yang mengalami aktivitas fisik baik dimana nilai hubungan korelasinya sangat kuat.

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan *Chi Square* didapatkan nilai  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ) dan nilai OR sebesar 34,000 yang berarti bahwa terdapat

hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran selama pandemi COVID-19 terhadap penelitian ini diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kualitas tidur. Hal ini sejalan dengan penelitian Iqbal (2017) yang mensurvei 110 siswa di Yogyakarta. Di Yogyakarta, orang yang aktif secara fisik mendapatkan kualitas tidur 4.136 kali lebih baik daripada orang yang tidak aktif. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Maulidha (2017) tentang aktivitas fisik dan kualitas tidur pada mahasiswa di UKM Tapak Suci Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur. Uji statistik yang digunakan

untuk mengetahui hubungan antara hasil belajar dengan menggunakan uji Sommers D menghasilkan nilai p 0,018 ( $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur pada mahasiswa internasional di Yogyakarta, serta terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur Iqbal (2017). ( $p = 0,006$ ,  $p < 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan 70 subjek (63,7%) aktif secara fisik dan 40 subjek (36,3%) tidak terlalu aktif. Sebanyak 31 subjek (28,2%) melaporkan kualitas tidur yang baik dan 79 subjek (71,8%) melaporkan kualitas tidur

yang buruk. Jika aktivitas fisik yang buruk terus menerus akan menyebabkan gangguan respon sinyal orexigenic sehingga menyebabkan gangguan hambatan tidur. Berbagai penyebab kurangnya aktivitas fisik adalah faktor perilaku atau faktor kemalasan individu itu sendiri, ia tidak suka banyak berolahraga, tetapi lebih suka berbaring dan bermain game online daripada melakukan aktivitas fisik. membuat tidak mungkin melakukan aktivitas fisik, seperti duduk di depan komputer sepanjang hari tanpa aktivitas fisik (Firdaus, 2015).

Tabel 3. Hasil analisis bivariat tingkat stres dengan kualitas tidur

		Kualitas tidur			Nilai P	ilai OR	
		Buruk	Baik	Total			
Stres	Tidak stres	N	40	7	47	,00	,048
		%	49,4%	8,6%	58,0%		
	Stres	N	3	31	34		
		%	3,7%	38,3%	42,0%		
	Total	N	43	42	81		
		%	53,1%	46,9%	100%		

Sumber : Data primer, 2020

Tabel 3 menunjukkan data bahwa dari 47 responden (58,0%) yang tidak mengalami stres dan 34 responden (42,0%) yang mengalami stres. Tes statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara stres dan kualitas tidur. Hal ini ditunjukkan dengan nilai p-value = 0,000 dan nilai OR sebesar 59.048. Artinya responden yang mengalami stres 59.048 kali lebih mungkin memiliki kualitas tidur yang buruk dibandingkan yang tidak. Korelasinya sangat kuat ketika Anda mengalami stres.

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan *Chi Square* didapatkan nilai p = 0,000 ( $p < 0,05$ ) dan nilai OR sebesar 59,048 yang berarti bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran selama pandemi COVID-19 terhadap penelitian ini diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara stres dan kualitas tidur. Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai stres dan kualitas tidur juga pernah dilakukan oleh Ratnaningtyas (2019) Uji statistik menggunakan uji chi-square menunjukkan bahwa 21 dari 27 orang (77,8%) mengalami stres, dan mereka yang mengalami stres ringan memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tidur yang buruk pada tingkat yang

serius. 100 dari 106 responden (94,3%) buruk. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai P sebesar 0,016, nilai ini lebih kecil dari  $= 0,05$  yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara stres dengan kualitas tidur pada mahasiswa tingkat akhir meningkat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 62 (30,7%) mengalami stres ringan, 137 (60,8%) mengalami stres sedang, dan 3 (1,5%) mengalami stres berat, hal ini juga sesuai dengan hasil yang dipaparkan Simbolon (2012). Stres di lingkungan akademik merupakan keadaan yang paling sering dialami oleh setiap siswa hingga dengan mahasiswa, baik yang sedang belajar di tingkat sekolah ataupun di perguruan tinggi. penelitian sebelumnya sudah dilakukan penelitian sejenis yaitu pada tahun 2020 yang diteliti oleh Ratnaningtyas pada mahasiswa sebelum adanya pandemi COVID-19, diketahui bahwa dari 133 responden terdapat 38 responden dengan persentase 28,5% mengalami kualitas tidur buruk karena stres yang ringan dan terdapat 95 responden dengan persentase 71,5% mengalami kualitas tidur buruk karena stres berat. Hal ini menunjukkan bahwa gangguan tidur yang dialami mahasiswa diakibatkan oleh stresnya. Semakin tinggi tingkat stres maka semakin

buruk kualitas tidur.

Penelitian serupa sebelumnya yang dilakukan oleh Ratnaningtyas pada tahun 2018 menemukan bahwa dari total 84 siswa (27,1%) memiliki kualitas tidur yang buruk dan (72,9%) memiliki kualitas tidur yang baik. Hasil dengan nilai chi-kuadrat  $p=0,008$  ( $p<0,05\%$ ). Data menunjukkan bahwa siswa yang tidak aktif memiliki kualitas tidur yang buruk. Kondisi kesehatan mental atau emosional, perubahan kondisi lingkungan dan alam, kondisi kesehatan fisik, dan manajemen waktu merupakan faktor internal dan eksternal yang menyebabkan stres. Hal ini dikarenakan banyaknya persyaratan akademik yang perlu dipenuhi seperti ujian, rapor dan magang. Banyak peneliti telah menemukan bahwa siswa yang menderita stres cenderung menunjukkan kinerja akademik yang lebih buruk, kesehatan yang lebih buruk, depresi, dan gangguan tidur (Waqas, et al., 2014).

Tabel 4. Hasil analisis multivariat uji regresi logistik

Variabel	Koefisien	Nilai p	Exp (B)	5% CI of Exp(B) Minimal Maximal	R - Square
Aktivitas Fisik	2,431	0,040	11,371	1,002 129,892	Total : 0,714 (P <0,001).
Stres	3,634	0,000	37,849	8,610 166,377	
Konstanta	-1,921	0,000	0.147		

Sumber : Data primer, 2020

Pada tabel 4 Hasil uji regresi logistik variabel aktivitas fisik didapatkan nilai  $p = 0,040$  ( $p<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dan kualitas tidur serta nilai OR sebesar 2,431 yang menunjukkan mahasiswa yang mengalami aktivitas fisik buruk memiliki risiko kualitas tidur yang buruk sebesar 2,431 kali. Hal ini sesuai dengan penelitian Ahmad Fakihan (2016), dimana analisis uji statistik chi-square menghasilkan  $p$ -value = 0,007 ( $p<0,05$ ) yang menunjukkan apakah  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima sawah. Artinya ada hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan aktivitas fisik pada lansia Poshandu Desa Gonilan, ada kemungkinan saya bisa tidur nyenyak.

Hasil uji regresi logistik variabel stres didapatkan nilai  $p = 0,000$  ( $p<0,05$ ) yang artinya terdapat hubungan yang bermakna antara stres dan kualitas tidur serta nilai OR sebesar 3,634 yang menunjukkan mahasiswa yang mengalami stres memiliki risiko kualitas tidur yang buruk sebesar 3,634 kali. Hal ini sejalan dengan

penelitian oleh Abdurrahman (2020) kualitas tidur yang buruk secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan tingkat stres mental. Model regresi logistik bertahap menunjukkan bahwa stres mempunyai dampak yang

signifikan terhadap kualitas tidur yang buruk.

Dapat disimpulkan bahwa stres mempunyai kekuatan hubungan yang lebih besar terhadap kualitas tidur sebanyak 3,634 kali dibandingkan dengan aktivitas fisik buruk yang hanya 2,431 kali.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada mahasiswa kedokteran di Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan jumlah 81 responden, maka dapat disimpulkan.

- a. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran selama pandemi COVID-19.
- b. Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kualitas tidur mahasiswa kedokteran selama pandemi COVID-19.
- c. Terdapat hubungan aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap kualitas tidur Mahasiswa Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta selama pandemi COVID-19.
- d. Variabel tingkat stres merupakan variabel yang paling mempengaruhi terhadap kualitas tidur mahasiswa kedokteran. Dengan tingkat stres yg buruk maka dapat mempengaruhi kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa kedokteran selama pandemi COVID-19.

Saran yang dapat dilakukan berupa.

- a. Bagi orang tua perlunya kerjasama aktif dalam mengajak melakukan aktivitas fisik yg cukup dan juga mengawasi kondisi kejiwaan putra dan putrinya selama pandemi COVID-19.
- b. Diharapkan untuk lembaga dan pendidik agar dapat memanfaatkan fasilitas konseling siswa yang memadai secara maksimal.
- c. Diharapkan kepada peneliti lain untuk lebih mendalami masalah aktivitas fisik dan tingkat stres terhadap kualitas tidur pada mahasiswa kedokteran. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan sampel yang lebih luas. Tidak terbatas pada satu sekolah kedokteran.

### DAFTAR PUSTAKA

- [Abdullah D.](#), [Alotaibi, Faris M.](#), [Alosaimi, Abdullah A.](#), [Alajlan,](#) and [Khalid A. Bin Abdulrahman.](#) 2020. *The relationship between sleep quality, stres, and academic performance among medical students.* [J Family Community Med.](#) 2020 Jan-Apr; 27(1): 23–28. doi: [10.4103/jfcm.JFCM\\_132\\_19](#)
- Curcio, G. *et al.* (2012). Validity of the Italian Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). *Neurol Sci*, 34, 511-519.
- Dias, M.O., Lopes, R. "Will the COVID-19 Pandemic Reshape our Society?" *EAS Journal of Humanities and Cultural Studies*. April 2020, Vol.2, Issue 2, pp. 93-97. ISSN: 2663-6743 (Online). DOI: 10.36349/EASJHCS. 2020.V02I02.013.
- Fakihan, A. (2016). *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kualitas Tidur pada Lanjut Usia.* Skripsi. tidak dipublikasikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Firdaus, Mohamad Lutfi (2015). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Aktivitas*

- Fisik Siswa Smp Negeri 1 Bandung*. Other thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Guidelines for Data Processing and Analysis of the International of the IPAQ. (2005). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International of the IPAQ*, (November), 1–15. Retrieved from <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>
- Iqbal, M, D. 2017. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Perantau Di Yogyakarta. *Journal Student UNY*.
- Li, Bai W, Zhu B, *et al.*, 2020. *Prevalance and Correlates of poor sleep quality among college students: a cross sectional survey. Health Qual Life Outcome*. 18(1):210.
- Maulidha T. 2017. *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Tidur Mahasiswa UKM Tapak Suci*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- Psychology Foundation of Australia., 2010. *Depression anxiety stres scale*. <http://www.psy.unsw.edu.au/group/dass>. Diakses: 20 September 2014.
- Ratnaningtyas, T. O; & Fitriani, D., 2020. Hubungan kecemasan dengan kualitas tidur pada mahasiswa tingkat akhir. *Edu Masda Journal*. 4(1), 21–31. <http://openjournal.masda.ac.id/index.php/edumasda/article/view/49/49>.
- Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelanotte C (2015) Sebuah meta-meta-analisis dari pengaruh aktivitas fisik pada depresi dan kecemasan pada populasi orang dewasa non-klinis. *Health Psychol Rev* 9: 366–378. <https://doi.org/10.1080/17437199.2015.1022901>.
- Simbolon DY. (2012). *Gambaran Stres Mahasiswa Sarjana Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara*. Medan sumatera utara 2013
- Wang, jing. Gong yanhong. Et, al. 2020. Sleep disturbances among chinese residents during the coronavirus disease 2019 outbreak and associated factors. *Sleep medicine* (74):199-203.
- World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 68. [Internet]. 2020 Available from : <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus2019/situation-reports> Diakses Oktober 2020.