

## SURAT TUGAS

Nomor: 716-R/UNTAR/PENELITIAN/VIII/2024

Rektor Universitas Tarumanagara, dengan ini menugaskan kepada saudara:

1. **MUHAMMAD RIFKI**
2. **OENTARINI TJANDRA, dr., M.Biomed, M.Pd.Ked**

Untuk melaksanakan kegiatan penelitian/publikasi ilmiah dengan data sebagai berikut:

Judul : Hubungan aktivitas fisik dengan depresi pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara  
Nama Media : Tarumanagara Medical Journal  
Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara  
Volume/Tahun : 6/1/2024  
URL Repository : <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/31373/18718>

Demikian Surat Tugas ini dibuat, untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan melaporkan hasil penugasan tersebut kepada Rektor Universitas Tarumanagara

27 Agustus 2024

**Rektor**



**Prof. Dr. Ir. AGUSTINUS PURNA IRAWAN**

Print Security : 83821b8ca9580e705708e438d7a45d63

Disclaimer: Surat ini dicetak dari Sistem Layanan Informasi Terpadu Universitas Tarumanagara dan dinyatakan sah secara hukum.

### Lembaga

- Pembelajaran
- Kemahasiswaan dan Alumni
- Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat
- Penjaminan Mutu dan Sumber Daya
- Sistem Informasi dan Database

### Fakultas

- Ekonomi dan Bisnis
- Hukum
- Teknik
- Kedokteran
- Psikologi
- Teknologi Informasi
- Seni Rupa dan Desain
- Ilmu Komunikasi
- Program Pascasarjana

Volume 6, Nomor 1, April 2024

# TMJ

Tarumanagara Medical Journal



**UNTAR**  
FAKULTAS  
KEDOKTERAN

p-ISSN 2654-7147

e-ISSN 2654-7155

Publikasi oleh:  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara  
J. Lejen S. Purman no.1, Jakarta Barat  
tmj@tk.untar.ac.id

Editorial Team

Ketua Penyunting

dr. Octavia Dwi Wahyuni, M.Biomed.

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Shinta [5990172](#)

Google Scholar [NfIHstYAAAAJ](#)

Penyunting pelaksana

Prof. Dr. dr. L. Meily Kurniawidjaja, M.Sc, Sp.OK

Universitas Indonesia, Indonesia

Google Scholar : [Gs\\_i1K8AAAAJ](#)

dr. Clement Drew, M.Epid.

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Google Scholar : [yFTKzMMAAAAJ](#)

Penyunting layout

Ambar Pratiwi, S.Hum

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Google Scholar : [GG7NqlcAAAAJ](#)

## DAFTAR ISI

### ARTIKEL ASLI

- Hubungan stres dengan pola makan pekerja kantor di Jakarta** 1 - 8  
Adeline Cornelia Phelps dan Dorna Yanti Lola Silaban
- Pemetaan awal kadar vitamin D dan faktor-faktor yang dapat memengaruhi pada masyarakat di Kelurahan Tomang Jakarta Barat** 9 - 17  
Alexander Halim Santoso, Olivia Charissa, Yohanes Firmansyah, Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh, dan Valentino Gilbert Lumintang
- Faktor risiko stroke pada pasien lanjut usia di Rumah Sakit Royal Taruma** 18 - 22  
Alicia Herdiman dan Rini Andriani
- Hubungan usia dan jumlah leukosit terhadap tingkat keparahan apendisitis akut di RS Sumber Waras periode 2020-2023** 23 - 29  
Amelia Ambar Nurani dan Yonathan Adi Purnomo
- Pengaruh asupan protein terhadap kualitas tidur pegawai bank** 30 - 37  
Brian Ezra Greinardo dan Dorna Yanti Lola Silaban
- Kebersihan diri dan kejadian konjungtivitis pada santri Pondok Pesantren Tarbiyatul Qur'an Al-Faqihyah** 38 - 43  
Cahaya Dena Julian dan Meriana Rasyid
- Analisis persepsi persiapan masa tua terkait *impecunity* pada lansia di panti wreda** 44 - 49  
Christopher Bryan Sui dan Djung Lilya Wati
- Pengaruh status gizi terhadap tingkat hipertensi pada populasi dewasa di Kelurahan Tomang Jakarta Barat** 50 - 57  
Daniel Huang dan Alexander Halim Santoso
- Pengetahuan kesehatan reproduksi terhadap sikap seksual pranikah remaja SMAN 1 Pulau Laut Timur** 58 - 65  
Deny Kurniawan dan Triyana Sari

<b>Survei tingkat pengetahuan “<i>pharmacology pain management</i>” mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara</b>	66 - 74
Elysia Fadhilah Putri dan Johan	
<b>Gambaran <i>low back pain</i> pada pasien dewasa muda di Rumah Sakit Sumber Waras</b>	75 - 79
Fanuel Victor Setiawan dan Arwinder Singh	
<b>Pengaruh ekstrak kulit kayu angkana terhadap proses penyembuhan luka sayat pada Sprague-Dawley</b>	80 - 86
Genclang Az-Zahra Pranata, Sari Mariyati Dewi Nataprawira dan Astheria Eryani	
<b>Hubungan hipertensi dengan osteoarthritis genu (radiografi konvensional) di RS Royal Taruma Jakarta Barat</b>	87 - 92
Melkior Mkichael Fransisco dan Inge Friska Widjaya	
<b>Studi deskriptif pengetahuan, sikap, dan perilaku penggunaan masker pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara</b>	93 - 98
Michell Veronica Lou dan Silviana Tirtasari	
<b>Gambaran profil lipid pasien dengan Diabetes Melitus tipe 2 di RSUD Cengkareng Jakarta barat</b>	99 - 108
Muhamad Agrin Caesarnoko dan Marina Ludong	
<b>Hubungan aktivitas fisik dengan depresi pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara</b>	109 - 114
Muhammad Rifki dan Oentarini Tjandra	
<b>Dukungan keluarga terhadap kepatuhan berobat pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Kalianda Lampung Selatan</b>	115 - 120
Nabilla Putri Meilenia dan Ernawati	
<b>Pengaruh penyuluhan dengan video edukasi terhadap tingkat pengetahuan skabies mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2022</b>	121 - 125
Revika dan Irene Dorothy Santoso	
<b>Hubungan <i>self-esteem</i> dengan tingkatan stres pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2020-2022</b>	126 - 134
Rizki Cahaya Putra dan Enny Irawaty	

<b>Gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021 pada penanganan awal tersedak</b>	135 - 141
Robby Tri Juleo Putra dan Rebekah Malik	
<b>Efektivitas video edukasi terhadap pengetahuan HIV/AIDS di kalangan mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara</b>	142 - 149
Rojwa Amne Butsainah dan Irene Dorthy Santoso	
<b>Hubungan efikasi diri dengan <i>self-directed learning readiness</i> mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021</b>	150 – 155
Salsa Aulia Darajat dan Oentarini Tjandra	
<b>Gambaran faktor kebersihan diri penderita pedikulosis santriwati Pondok Pesantren PPTQ Al-Munawaroh Cikarang Barat</b>	156 – 162
Sri Devi Yusrina dan Ria Buana	
<b>Pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu di Puskesmas Jurumudi Baru terkait 1000 hari pertama kehidupan</b>	163 – 169
Stefany Tjunaity dan Silviana Tirtasari	
<b>Depresi dan kerentanan lansia di panti wreda wilayah Jabodetabek</b>	170 – 174
Yuffie Elizabeth Lee dan Anastasia Ratnawati Biromo	

## Hubungan aktivitas fisik dengan depresi pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara

Muhammad Rifki<sup>1</sup>, Oentarini Tjandra<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

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

\*korespondensi email: [oentarinit@fk.untar.ac.id](mailto:oentarinit@fk.untar.ac.id)

### ABSTRAK

Kondisi kesehatan mental sebagai kesejahteraan optimal tercapai ketika individu memiliki kesadaran diri akan kemampuan mereka dalam mengelola tekanan hidup secara efektif dan dapat mewujudkan produktivitas kerja. Aktivitas fisik melibatkan gerakan tubuh menggunakan otot dan rangka serta membutuhkan energi dan sering dikaitkan dengan manfaat kesehatan seperti peningkatan kesejahteraan psikologis dan regulasi emosi. Kerentanan terhadap gangguan kesehatan mental, terutama depresi, sering ditemukan pada mahasiswa kedokteran akibat beban akademis yang berat. Tujuan studi ini untuk mengetahui antara aktivitas fisik dan tingkat depresi mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021. Studi analitik ini menggunakan metode potong lintang pada 183 responden. Data dikumpulkan melalui kuesioner *International Physical Activity Questionnaire* dan *Beck Depression Inventory-II* yang tervalidasi dan data dianalisis dengan uji *Pearson chi-square*. Hasil studi mendapatkan 83 (70,4%) dari 118 responden dengan tingkat aktivitas fisik rendah memiliki tingkat depresi minimal hingga ringan, dan 35 responden (29,6%) memiliki tingkat depresi sedang hingga berat (nilai  $p = 0,155$ ) dengan risiko 1,483 kali lebih berisiko untuk mengalami kejadian depresi pada responden dengan aktivitas fisik sedang-tinggi (PR = 1,483). Kesimpulan, studi ini menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat depresi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021.

**Kata kunci:** aktivitas fisik; tingkat depresi; mahasiswa kedokteran

### ABSTRACT

*A state of mental health as optimal well-being is achieved when individuals have self-awareness of their ability to manage life stressors effectively and can realize work productivity. Physical activity involves movement of the body using muscles and skeleton and requires energy and is often associated with health benefits such as improved psychological well-being and emotion regulation. Susceptibility to mental health disorders, especially depression, is often found in medical students due to heavy academic load. The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity and depression levels among students of Faculty of Medicine, Tarumanagara University, Class of 2021. This is an analytic study research with a cross-sectional method on 183 respondents who met the inclusion criteria. Data were collected through validated International Physical Activity Questionnaire and Beck Depression Inventory-II questionnaires and analysed with Pearson Chi-Square test. The results of this study showed that minimal to mild levels of depression were found in 83 out of 118 respondents (70.4%) with low physical activity levels, while 35 out of 118 respondents (29.6%) with low physical activity levels had moderate to severe levels of depression, with  $p = 0.155$  ( $p > 0.05$ ) with a risk of 1.483 times more at risk of experiencing depressive events in respondents with moderate-high physical activity (PR = 1.483). Conclusion, there is no significant relationship between physical activity and depression levels among students of Faculty of Medicine, Tarumanagara University, Class of 2021.*

**Keywords:** physical activity; depression level; medical student

## PENDAHULUAN

Kesehatan mental menurut *World Health Organization* (WHO) merupakan keadaan sejahtera optimal ketika seseorang memiliki kesadaran diri terhadap kemampuannya dalam mengelola tekanan hidup secara efektif, mewujudkan produktivitas kerja, dan aktif berkontribusi dalam komunitas.<sup>1</sup> Undang Undang No. 18 tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa menyebutkan kesehatan jiwa didefinisikan ketika seseorang mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik, mental, spiritual, dan sosial. Hal ini memungkinkan individu untuk mengenali kemampuannya, dalam mengatasi stres secara efektif, dan memberikan kontribusi yang berarti bagi komunitasnya.<sup>2</sup>

Mahindru, *et al* mendapatkan bahwa orang yang tidak melakukan aktivitas fisik memiliki angka kejadian penyakit yang lebih besar dan menghabiskan lebih banyak uang untuk biaya kesehatan. Oleh karena itu, individu disarankan berolahraga dan menjaga kesehatan mental.<sup>3</sup> Aktivitas fisik secara rutin sering dikaitkan dengan beberapa manfaat kesehatan, antara lain meningkatkan kesejahteraan psikologis seseorang dan meningkatkan pengendalian emosi. Tingkat aktivitas

fisik yang tidak mencukupi dapat berdampak negatif terhadap kesehatan mental seseorang.<sup>4</sup> Fakultas Kedokteran merupakan salah satu fakultas dengan tuntutan beban akademis yang berat serta tingkat stres yang tinggi, sehingga memerlukan fokus khusus pada kesejahteraan mental mahasiswanya. Studi Lipson, *et al* menunjukkan 33% dari mahasiswa yang diperiksa memiliki masalah kesehatan mental. Kompleksitas materi pembelajaran yang harus dihadapi mahasiswa kedokteran makin meningkat seiring bertambahnya semester. Hal ini menyebabkan munculnya gejala depresi.<sup>5</sup> Aktivitas fisik dapat menjadi salah satu langkah pencegahan untuk mengurangi risiko depresi. Namun, jadwal kuliah yang padat sering menyebabkan berkurangnya aktivitas fisik pada sebagian besar mahasiswa kedokteran. Studi oleh Riskawati, *et al* di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa (60%) menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang buruk.<sup>6</sup> Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk meneliti apakah ada hubungan antara aktivitas fisik dengan depresi pada mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara, terutama pada angkatan 2021.



## METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan desain studi analitik observasional dengan metode studi potong lintang. Studi ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara pada bulan Desember 2023 - Februari 2024. Subjek studi merupakan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021 dengan metode *total sampling*. Kriteria inklusi yaitu mahasiswa kedokteran angkatan 2021 yang aktif secara akademis dan bersedia mengisi kuesioner dan *informed consent*. Kriteria eksklusi yaitu mahasiswa yang mengisi kuesioner tidak lengkap atau tidak bersedia ikut serta dalam studi. Studi ini menggunakan dua instrumen berupa *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) dan *Beck Depression Inventory-II* (BDI-II). *Beck Depression Inventory* merupakan kuesioner yang dikerjakan secara mandiri, terdiri dari 21 butir pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda. Tujuannya ialah untuk menilai tingkat depresi pada suatu populasi. Saat ini, BDI-II, merupakan kuesioner versi terbaru yang banyak digunakan dibandingkan kuesioner BDI-I yang dirilis pertama kali pada tahun 1996.<sup>7</sup> Ginting, Näring, van der Veld, Sriyasekti, dan Becker telah memodifikasi BDI-II agar dapat digunakan dalam Bahasa Indonesia untuk

digunakan pada kalangan masyarakat umum.<sup>8</sup> Kuesioner BDI-II mengkategorikan hasil menjadi 0-13 (depresi minimal), 14-19 (depresi ringan), 20-28 (depresi sedang), dan 29-63 (depresi berat). Kuesioner BDI-II mempunyai tingkat validitas konkuren yang baik, dengan rerata korelasi koefisien sebanyak 0,72 dan 0,60 pada penilaian depresi klinis. Validitas konstruk untuk BDI-II juga tinggi untuk gejala medis yang diukur menggunakan kuesioner, dengan 0,92 untuk pasien depresi serta 0,93 pada mahasiswa.<sup>7</sup>

*International Physical Activity Questionnaire* merupakan kuesioner untuk mengevaluasi tingkat aktivitas fisik dari populasi tertentu untuk kepentingan kesehatan. Kuesioner ini memiliki dua versi, yaitu versi panjang (*long-form*) dan versi pendek (*short-form*), yang mengukur tingkat aktivitas fisik dari tingkat rendah, sedang, hingga tinggi. Versi pendek maupun versi panjang dari IPAQ telah diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia.<sup>9</sup> Studi ini menggunakan kuesioner IPAQ versi pendek. Kuesioner IPAQ memiliki tingkat validitas dan reliabilitas cukup baik, dengan validitas konkuren p antara *long-form & short-form* sekitar 0,62.<sup>10</sup> Uji analisis statistik dilakukan menggunakan uji *chi-square* dengan batas kemaknaan nilai  $p < 0,05$ .

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Studi ini diikuti oleh 183 responden dengan rentang usia 18-31 tahun. Rerata usai responden ialah 20,48 tahun. Perempuan merupakan jenis kelamin terbanyak pada studi ini, yaitu 135 (73,8%) responden. Aktifitas fisik rendah dilakukan oleh mayoritas responden (118 responden; 64,5%). Namun, 135 (73,8%) responden memiliki tingkat depresi minimal-ringan. (Tabel 1)

**Tabel 1. Karakteristik Responden (N=183)**

Variabel	Jumlah (%)
<b>Jenis Kelamin</b>	
Laki-laki	48 (26,2)
Perempuan	135 (73,8)
<b>Usia (Tahun)</b>	
18	2 (1,1)
19	15 (8,2)
20	107 (58,5)
21	40 (21,9)
22	10 (5,5)
23	3 (1,6)
24	2 (1,1)
25	1 (0,5)
26	1 (0,5)
28	1 (0,5)
31	1 (0,5)
<b>Aktivitas fisik</b>	
Rendah	118 (64,5)
Sedang - Tinggi	65 (35,5)
<b>Tingkatan Stres</b>	
Minimal - Ringan	135 (73,8)
Sedang - Berat	48 (26,2)

Hasil ini sejalan dengan studi Riskawati, *et al* yang menyatakan bahwa 60% dari mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah.<sup>6</sup> Studi Habut, *et al* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran

Universitas Udayana yang juga memperlihatkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan kesibukan mahasiswa kedokteran yang cukup tinggi, sehingga mereka kurang memiliki waktu luang untuk berolahraga.<sup>11</sup> Studi Gaudens, *et al* memperlihatkan hasil yang berbeda terkait tingkat depresi. Studi tersebut mendapatkan sekitar 41% mahasiswa kedokteran melaporkan tingkat depresi ringan hingga sedang dan sekitar 10,2% mahasiswa kedokteran melaporkan tingkat depresi berat.<sup>12</sup>

Sebanyak 35 (29,6%) responden dari 118 responden yang memiliki aktivitas fisik rendah mengalami depresi tingkat sedang-berat dan 83 (70,4%) responden mengalami depresi minimal- ringan. Sebanyak 13 (20%) responden dari 65 responden dengan tingkat aktivitas sedang-tinggi mengalami depresi sedang-berat dan 52 (80%) responden mengalami depresi minimal-ringan. Hasil uji *chi-square* didapatkan *p-value* sebesar 0,155, yang berarti tidak didapatkan hubungan bermakna antara aktivitas fisik dan tingkat depresi mahasiswa kedokteran Universitas Tarumanagara angkatan 2021. Namun, nilai PR didapatkan 1,483 yang berarti aktivitas fisik rendah menyebabkan tingkat depresi sedang-

berat 1,483 kali lebih besar dibandingkan aktivitas fisik sedang-tinggi. (Tabel 2)

**Tabel 2. Hubungan aktivitas fisik dengan tingkat depresi (N=183)**

Aktivitas fisik	Tingkat depresi		<i>p-value</i>	PR
	Sedang-Berat Jumlah (%)	Minimal-Ringan Jumlah (%)		
Rendah	35 (29,6)	83 (70,4)	0,155	1,483
Sedang-Tinggi	13 (20)	52 (80)		

Hasil ini sejalan dengan studi Kurnia dan Solikhah yang dilakukan pada pasien penderita penyakit jantung. Studi tersebut menyatakan bahwa tingkat aktivitas fisik yang tinggi dapat berpengaruh pada penurunan tingkat depresi seseorang.<sup>13</sup> Namun berdasarkan hasil uji statistik, hasil tersebut kontradiktif dengan studi Rebar, *et al* yang menyatakan bahwa terdapat korelasi signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat depresi.<sup>14</sup> Hasil studi ini sesuai dengan studi Toseeb, *et al* menunjukkan tingkat depresi seseorang tidak dipengaruhi tingkat aktivitas fisik seseorang secara signifikan.<sup>15</sup> Yadav, *et al* menjelaskan bahwa depresi pada mahasiswa kedokteran dapat dipengaruhi oleh banyak faktor penting, antara lain masalah keluarga, tinggal jauh dari keluarga (seperti di kos/apartemen), serta penyalahgunaan zat adiktif dan psikoaktif seperti heroin. Tekanan yang dialami mahasiswa, terutama jadwal kuliah dan kurikulum kedokteran yang padat,

masalah ekonomi, serta kurangnya waktu tidur juga menjadi faktor *stressor* yang sering muncul pada mahasiswa kedokteran yang mengalami depresi.<sup>16</sup> Rendahnya tingkat aktivitas fisik seseorang tidak bisa dijadikan faktor utama seseorang mengalami tingkat depresi yang tinggi. VanKim *et al* menyatakan bahwa sosialisasi serta motivasi melakukan aktivitas fisik menjadi suatu bentuk media interaksi yang bermanfaat dalam mengurangi tingkat depresi seseorang. Contohnya, jika seseorang melakukan aktivitas fisik atas dasar kemauan dan tekad diri sendiri disertai dengan motivasi dan dukungan dari orang-orang terdekatnya, maka akan menghasilkan manfaat dan kepuasan yang signifikan terhadap kesehatan mentalnya. Namun, jika aktivitas fisik tersebut dilakukan atas dasar paksaan dan bukan kemauan diri sendiri, maka dapat menimbulkan efek negatif bagi kesehatan mentalnya.<sup>17</sup>

## KESIMPULAN

Pada studi tidak didapatkan pengaruh yang signifikan aktivitas fisik terhadap tingkat depresi. Namun, aktivitas ringan atau kurang akan menyebabkan peningkatan depresi yang lebih besar dibandingkan aktivitas yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Mental Health [Internet]. Geneva: WHO; 2022 Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Pelayanan Kesehatan Jiwa di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama. Jakarta: Kemenkes RI; 2020.
3. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*. 2023;15(1):e33475.
4. Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, et al. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon*. 2020;6(6):e04315.
5. Lipson SK, Lattie EG, Eisenberg D. Increased Rates of Mental Health Service Utilization by U.S. College Students: 10-Year Population-Level Trends (2007–2017). *Psychiatric Services*. 2019;70(1):60–3.
6. Riskawati YK, Prabowo ED, Al Rasyid H. Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Tahun Kedua, Ketiga, Keempat. *Majalah Kesehatan*. 2018;5(1):27–32.
7. Jackson-Koku G. Beck Depression Inventory. *Occup Med (Chic Ill)*. 2016;66(2):174–5.
8. Ginting H, Näring G, van der Veld WM, Srisayekti W, Becker ES. Validating the Beck Depression Inventory-II in Indonesia's general population and coronary heart disease patients. *International Journal of Clinical and Health Psychology*. 2013;13(3):235–42.
9. Dharmansyah D, Budiana D. Indonesian Adaptation of The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): Psychometric Properties. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 2021;7(2):159-63.
10. Balboa-Castillo T, Muñoz S, Serón P, Andrade-Mayorga O, Lavados-Romo P, Aguilar-Farias N. Validity and reliability of the international physical activity questionnaire short form in Chilean adults. *PLoS One*. 2023;18(10):e0291604.
11. Habut MY, Nurmawan IPS, Wiryanthini IAD. Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Aktivitas Fisik terhadap Keseimbangan Dinamis pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*. 2016;4(2).
12. Capdevila-Gaudens P, García-Abajo JM, Flores-Funes D, García-Barbero M, García-Estañ J. Depression, anxiety, burnout and empathy among Spanish medical students. *PLoS One*. 2021;16(12):e0260359.
13. Kurnia AD, Sholikhah N. Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan Tingkat Depresi pada Penderita Penyakit Jantung. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*. 2020;6(1):25-30.
14. Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelandotte C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev*. 2015;9(3):366–78.
15. Toseeb U, Brage S, Corder K, Dunn VJ, Jones PB, Owens M, et al. Exercise and Depressive Symptoms in Adolescents. *JAMA Pediatr*. 2014;168(12):1093.
16. Yadav R, Gupta S, Malhotra A. A cross sectional study on depression, anxiety and their associated factors among medical students in Jhansi, Uttar Pradesh, India. *Int J Community Med Public Health*. 2016;3(5):1209–14.
17. VanKim NA, Nelson TF. Vigorous Physical Activity, Mental Health, Perceived Stress, and Socializing among College Students. *American Journal of Health Promotion*. 2013;28(1):7–15.