



Hubungan Aktivitas Fisik Sedenter dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran

Anisa Nabila Hanifah | Wawang Setiawan Sukarya | Wawan Budi Susilo

How To Cite : Hanifah, A. N. H., & Sukarya, W. S. Hubungan Aktivitas Fisik Sedenter dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran. Sanus Medical Journal, 5(2), 57–65. <https://doi.org/10.22236/sanus.v5i2.14487>

To link to this article: <https://doi.org/10.22236/sanus.v5i2.14487>



©2023. The Author(s). This open access article is distributed under [a Creative Commons Attribution \(CC BY-SA\) 4.0 license](#).



Published Online on October 30, 2023



[Submit your paper to this journal](#)



[View Crossmark data](#)



Hubungan Aktivitas Fisik Sedenter dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran

¹Anisa Nabila Hanifah, ² Wawang Setiawan Sukarya,

¹Program Studi Teknik Kardiovaskular, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof. DR HAMKA, Tangerang, 13460, Indonesia

Corresponding : anisanabilahanifah24@gmail.com

Received: 14 Agustus 2023

Accepted: 2 Oktober 2023

Published: 30 Oktober 2023

Abstract

High intensity physical activity affects Follicle Stimulating Hormone (FSH) and Luteinizing Hormone (LH) while low physical activity that leads to less body movement affects oxidative energy reserves. This study aims to determine the relationship between sedentary physical activity and the menstrual cycle of students of the Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA (UHAMKA). The research design was an observational analytic survey with a cross sectional approach. The sample size was determined by the Slovin formula, which was 92 subjects. The results showed that most of the female students (95.65%) with sedentary physical activity, and female students with abnormal menstrual cycle disorders (polymenorrhea) were 31.52% oligomenorrhea 11.96%, hypomenorrhea 64.13%, while hypermenorrhea was only 3.27%. There is no significant relationship between the level of sedentary physical activity with menstrual cycle disorders

Keyword: Sedentary Physical Activity, Menstrual Cycle, Global Physical Activity Questionnaire.

Abstrak

Aktivitas fisik intensitas tinggi mempengaruhi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) and *Luteinizing Hormone* (LH), sedangkan aktivitas fisik rendah yang mengarah pada kurang pergerakan tubuh mempengaruhi cadangan energi oksidatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Aktivitas Fisik Sedenter dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA (UHAMKA). Desain penelitian adalah survei analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (cross sectional). Besar sampel ditentukan dengan rumus Slovin yaitu sebesar 92 subyek. Hasil penelitian mendapatkan bahwa sebagian besar mahasiswi (95,65%) dengan aktivitas fisik sedenter, dan mahasiswi dengan gangguan siklus menstruasi yang tidak normal (polimenore) adalah sebesar 31,52% oligomenore sebesar 11,96% , hipomenorea sebesar 64,13%, sedangkan hipermenorea hanya 3,27%. Tidak ada hubungan bermakna antara tingkat aktivitas fisik sedenter dengan gangguan siklus menstruasi.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik Sedenter, Siklus Menstruasi, *Global Physical Activity Questionnaire*.



PENDAHULUAN

Remaja merupakan fase transisi pada masa kanak-kanak menuju dewasa. Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN), usia remaja mulai dari 10 sampai 24 tahun dalam kategori belum menikah [1]. Masa remaja pada manusia ditandai dengan adanya perubahan fisik dan pertumbuhan organ reproduksi hingga dewasa, yang menunjukkan kemampuan untuk menjalankan fungsi reproduksi. Pada remaja wanita, kematangan organ reproduksi ditandai dengan mulainya keluar darah haid (menstruasi) pertama kali yang biasa dikenal dengan menarche. Menstruasi merupakan proses alami yang terjadi pada wanita ketika sudah memasuki usia 12-16 tahun. Menstruasi sebagai salah satu faktor yang menggambarkan kemampuan fungsional seorang wanita. Siklus menstruasi yang normal berjalan setiap 21 hari sampai 35 hari sekali, dengan kurun waktu kurang lebih 3-7 hari [2][3].

Gangguan siklus menstruasi terdiri dari polimenorea yakni siklus yang berlangsung kurang dari 21 hari dan oligomenorea yaitu siklus yang berlangsung lebih dari 35 hari [2][4][5]. Gangguan siklus menstruasi lainnya adalah amenorea yakni keadaan tidak menstruasi selama 90 hari atau lebih secara berturut-turut dimana sebelumnya sudah pernah menstruasi [6]

Dampak yang timbul dari terganggunya siklus menstruasi antara lain gangguan kesuburan serta tubuh kehilangan banyak darah yang akan memicu terjadinya anemia dengan gejala mudah lelah, kurang konsentrasi, pucat dan tanda anemia lainnya. Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat dijadikan indikator peningkatan risiko berbagai penyakit yang berkaitan dengan sistem reproduksi seperti infertilitas dan gangguan menstruasi [5][7]

Prevalensi gangguan siklus menstruasi pada wanita yang dilaporkan oleh Badan Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) yakni sekitar 45% [18]. Di Indonesia, menurut Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018 wanita berumur 10-59 tahun yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 68% [8]. Faktor-faktor yang menyebabkan tingginya prevalensi gangguan menstruasi antara lain gangguan enzim, masalah pembuluh darah, hormon, prostaglandin, ketidaksejahteraan psikologis, pola makan yang tidak sehat, obat-obatan, kondisi medis, gaya hidup, peningkatan berat badan, dan aktivitas fisik [23]. Pernyataan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ranny [9] menggunakan *literatur review* yaitu aktivitas fisik berpengaruh terhadap siklus menstruasi dari aktivitas fisik intensitas tinggi yang mempengaruhi hormon FSH dan LH maupun aktivitas fisik intensitas rendah yang mempengaruhi cadangan energi oksidatif.

Sebagai mahasiswa kedokteran yang memiliki kegiatan dan jadwal kuliah yang cukup padat, hal ini menjadi tantangan dan tekanan tersendiri bagi setiap mahasiswi. Tuntutan belajar yang terus menerus karena materi yang dipelajari cukup banyak menyebabkan sebagian besar mahasiswi melakukan perilaku sedenter. Ditengah pandemi seperti ini seluruh kegiatan belajar mengajar dilakukan secara online dengan menghabiskan banyak waktu di depan layar komputer dengan posisi dominan duduk. Hal ini berkaitan dengan menurunnya aktivitas fisik seseorang. Penurunan aktivitas fisik tersebut dapat mengakibatkan beberapa perubahan yang ada di tubuh atau bahkan penyakit seperti obesitas, diabetes tipe-2, kekurangan vitamin, hiperkolesterolemia, perubahan otot dan kulit, gangguan sistem kardiovaskular dan gangguan menstruasi [10],[11]. Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian yaitu terhadap “hubungan aktivitas fisik sedenter dengan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Kedokteran UHAMKA”.

METODE

Penelitian ini bersifat penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel independen yaitu aktivitas fisik sedenter, sedangkan variabel dependen ialah siklus menstruasi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2022 di Kampus Fakultas Kedokteran UHAMKA.

Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswi Fakultas Kedokteran UHAMKA dengan

kriteria inklusi yaitu mahasiswi Fakultas Kedokteran UHAMKA Program Studi Pendidikan Dokter angkatan 1 sampai 4 yang aktif terdaftar dan bersedia mengikuti penelitian. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu mahasiswi yang dinyatakan oleh dokter mempunyai penyakit yang memengaruhi siklus menstruasi dan mahasiswi yang pada saat dilakukan penelitian belum pernah mengalami menstruasi.

Perhitungan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin dengan minimal sampel sebesar 92 orang. Hasil penelitian untuk variabel independen dan dependen diperoleh dengan cara pengisian kuesioner yang sudah tervalidasi. Data aktivitas fisik sedenter dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ), sedangkan kuesioner untuk siklus menstruasi dibuat khusus untuk penelitian ini.

Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis secara statistik melalui program SPSS 24 dan melakukan analisis univariat dan bivariat. Hubungan kedua variabel tersebut akan di uji dengan uji chi-square tabel 2 x 2 dan dikatakan bermakna apabila *p-value* <0,05. Penelitian ini telah disetujui oleh komisi etik penelitian kedokteran dan kesehatan Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan Nomor: KEPKK/FK/023/01/2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Mahasiswi Berdasarkan Tingkat Aktivitas Fisik

Aktifitas fisik	n	%
Rendah	49	53,26
Sedang	37	40,22
Tinggi	6	6,52
Total	92	100

Dari tabel 1. dapat dilihat bahwa kelompok dengan frekuensi tertinggi berdasarkan tingkat aktivitas fisik adalah kelompok dengan aktivitas fisik rendah yaitu sebesar 53,26%. Kelompok dengan frekuensi terendah berdasarkan tingkat aktivitas fisik adalah kelompok dengan aktivitas fisik tinggi yaitu hanya sebesar 6,52%.

Tabel 2. Distribusi Mahasiswi Berdasarkan Aktivitas Sedenter

Aktivitas	N	%
Sedenter	88	95,65
Tidak Sedenter	4	4,35
Total	92	100

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat bahwa sebagian besar mahasiswi adalah kelompok sedenter (95,65%).

Tabel 3. Distribusi mahasiswi berdasarkan siklus menstruasi

Siklus Menstruasi	n	%
Normal	52	56,52
Polimenore	29	31,52
Oligomenore	11	11,96
Total	92	100

Pada tabel 4.1.3 dapat dilihat siklus menstruasi yang tidak normal yaitu polimenore yaitu sebesar 31,52% sedangkan yang oligomenore hanya

sebesar 11,96%.

Tabel 4. Distribusi mahasiswi berdasarkan jumlah darah menstruasi

Volume Darah Menstruasi	n	%
Normal	30	32,60
Hipomenorea	59	64,13
Menoragia	3	3,27
Total	92	100

Pada tabel 4.1.4 dapat dilihat volume darah menstruasi yang tidak normal yaitu hipomenorea adalah sebesar 64,13% sedangkan yang hipermenorea hanya sebesar 3,27.

Tabel 5. Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan siklus menstruasi

	Siklus Menstruasi					
	n	%	n	%		
Sedenter	39	44,32	49	55,68	88	0,629
Tidak Sedenter	1	25,00	3	75,00	4	

Aktivitas Fisik	Tidak normal	Normal	Total	P Value
-----------------	--------------	--------	-------	---------

Berdasarkan Tabel 5. dapat diketahui bahwa aktivitas fisik mahasiswi yang sedenter dan mengalami gangguan siklus menstruasi (Polimenore dan Oligomenorea) sebesar 44,32% yaitu 1,77 kali lebih besar dibandingkan dengan yang tidak sedenter. Secara statistik hubungan ini tidak bermakna ($p=0,629$)

Tabel 6. Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan siklus polimenore

Aktivitas Fisik	Siklus Menstruasi				Total	P Value
	Polimenore		Normal			
	n	%	n	%		
Sedenter	28	36,36	49	63,64	77	1,000
Tidak Sedenter	1	25,00	3	75,00	4	

Pada tabel 6. dapat dilihat bahwa aktivitas fisik mahasiswi yang sedenter dan mengalami gangguan siklus menstruasi polimenore sebesar 36,36% yaitu 1,45 lebih besar daripada yang tidak sedenter. Secara statistik hubungan ini tidak bermakna ($p=1,000$).

Tabel 7. Hubungan aktivitas fisik sedenter dengan gangguan siklus oligomenore

Aktivitas Fisik	Siklus Menstruasi				Total	P Value
	Oligomenore		Normal			
	n	%	n	%		
Sedenter	11	36,36	49	63,64	60	
Tidak Sedenter	0	0	3	100	3	

Pada tabel 7. tampak bahwa mahasiswa dengan aktivitas fisik yang tidak

sedenter tidak ada satupun yang mengalami oligomenore (data tidak dapat diuji statistik karena ada sel dengan angka 0 (nol)).

Tabel 8. Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan volume darah menstruasi Volume darah menstruasi

Aktivitas Fisik	Tidak normal		Normal		Total	P Value
	n	%	n	%		
Sedenter	60	68,18	28	31,82	88	0,593
Tidak Sedenter	2	50,00	2	50,00	4	

Pada tabel 8. tampak bahwa aktivitas mahasiswa yang sedenter dan mengalami gangguan volume darah menstruasi (Hipomenorea dan Menoragia) 1,36 lebih besar dibandingkan dengan pola menstruasi normal. Walaupun begitu secara statistik perbedaan ini tidak bermakna ($p=0,593$).

Tabel 9. Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan hipomenore

	Volume darah menstruasi				Total	P Value
	n	%	n	%		
Sedenter	57	67,06	28	32,94	85	0,600
Tidak Sedenter	2	50,00	2	50,00	4	

Aktivitas Fisik	Hipomenore	Normal	Total	P Value
-----------------	------------	--------	-------	---------

Tabel 10. Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan menoragia

	Volume darah menstruasi				Total	P Value
	n	%	n	%		
Sedenter	3	67,06	28	32,94	31	
Tidak Sedenter	0	50,00	2	50,00	2	

Aktivitas Fisik	Menoragia	Normal	Total	P Value
-----------------	-----------	--------	-------	---------

Pada tabel 10. tampak bahwa pada mahasiswa dengan aktivitas fisik yang tidak sedenter tidak ada satupun yang mengalami hipermenore (data tidak dapat diuji statistik karena ada sel dengan angka 0 (nol)).

DISKUSI

Aktivitas fisik adalah aktivitas tubuh manusia yang dihasilkan dari gerakan otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik mencakup proses biomekanik dan

biokimia tubuh. Aktivitas fisik terbagi menjadi aktivitas fisik rendah, sedang dan tinggi [12]. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa distribusi mahasiswi dengan aktivitas fisik rendah memiliki persentase tertinggi. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk dengan jumlah responden sebanyak 176. Penelitian tersebut mendapatkan hasil lebih dominan pada tingkat aktivitas

fisik sedang. Perbedaan ini kemungkinan dapat disebabkan karena tingkat kepadatan aktivitas sebagai mahasiswi kedokteran yang rata-rata tidak melakukan latihan fisik rutin dan memiliki aktivitas fisik rendah [13]

Aktivitas fisik sedenter adalah aktivitas yang hanya menghabiskan energi tidak lebih dari 1,5 METs. Aktivitas sedenter merupakan gaya hidup seseorang yang cenderung duduk atau malas bergerak diluar waktu tidur sebenarnya dengan durasi >7 jam. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa distribusi mahasiswi dengan tingkat aktivitas fisik sedenter sebesar 85,34%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari dkk pada tahun 2021 bahwa sebagian besar subyek memiliki aktivitas fisik sedenter yang tinggi. Faktor yang dapat menyebabkan tingginya aktivitas fisik sedenter adalah demografi (gender dan usia), perkembangan teknologi, status ekonomi, dan penggunaan waktu [14]. Hal ini juga didukung dengan keadaan pandemi Covid-19 yang menyebabkan banyak kegiatan dialihkan menjadi kegiatan yang dominan duduk sehingga meningkatkan aktivitas fisik sedenter. Sebagai mahasiswi kedokteran, banyak menghabiskan waktu untuk duduk mengerjakan tugas dan kuliah yang cenderung cukup padat membuat seseorang melakukan kegiatan sedenter.

Siklus menstruasi normal adalah siklus yang berlangsung selama 21-35 hari [5][15]. Pada penelitian ini, siklus menstruasi dikategorikan ke dalam 3 kondisi yaitu keadaan normal, polimenore, dan oligomenore. Polimenore adalah keadaan dimana siklus menstruasi terjadi <21 hari atau bisa terjadi 2 kali dalam 1 bulan. Oligomenore adalah keadaan dimana siklus menstruasi terjadi >35 hari [16]. Dari hasil yang didapat, mahasiswi dengan keadaan normal lebih banyak dari jumlah keadaan mahasiswi yang tidak normal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Islamy tahun 2019 yang dilakukan pada remaja bahwa hasil yang didapatkan yaitu distribusi siklus menstruasi yang normal lebih besar dari pada siklus menstruasi yang tidak normal [2]. Walaupun begitu, untuk persentase mahasiswi yang mengalami keadaan abnormal tidak boleh disepelekan karena keadaan polimenore dan oligomenore menunjukkan adanya abnormalitas pada sistem metabolisme tubuh. Polimenore yang berlangsung terus menerus akan meningkatkan resiko tidak terlepasnya sel telur (unovulasi) dan oligomenore yang berlangsung dalam jangka panjang akan menyebabkan sel indung telur sulit untuk diproduksi [9].

Pada penelitian ini dilakukan juga penilaian terhadap siklus dan volume darah menstruasi pada mahasiswi. Volume darah menstruasi adalah banyaknya darah yang keluar selama masa menstruasi berlangsung. Volume darah normal yang keluar sebanyak 50-80 dengan durasi 5-7 hari [5][17]. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh penulis diketahui bahwa volume darah menstruasi pada mahasiswi yang ikut serta dalam penelitian berbeda-beda. Terdapat 3 kategori yaitu normal, hipomenore dan menoragia. Hipomenore adalah kondisi volume darah menstruasi kurang atau sedikit dan menoragia adalah volume menstruasi yang lebih atau banyak dari biasanya. Pada penelitian didapatkan keadaan abnormal yang cukup tinggi dengan keadaan hipomenore. Terlihat gambaran keadaan abnormal ini lebih dominan kepada keadaan hipomenore. Hipomenore dapat terjadi karena gangguan hormonal yang ada pada tubuh salah satunya kekurangan estrogen dan progesterone yang diproduksi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Islamy tahun 2019 yang mendapatkan hasil yang lebih banyak pada keadaan hipomenorea [2]. Walaupun persentase mahasiswi mengalami menoragia sangat sedikit, tetapi keadaan ini juga merupakan hal yang tidak boleh dibiarkan dalam jangka waktu yang lama karena ini merupakan sinyal bahwa terjadi ketidakseimbangan hormon sistem reproduksi [2].

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan siklus menstruasi diketahui bahwa aktivitas fisik mahasiswi yang sedenter dan mengalami gangguan siklus menstruasi (polimenore dan oligomenorea) 0,79 kali lebih kecil dibandingkan dengan siklus menstruasi normal, meskipun secara statistik hubungan ini tidak bermakna ($p=0,629$). Hal ini kemungkinan karena banyaknya mahasiswi yang sedenter tetapi masih tetap memiliki tingkat aktifitas fisik tingkat sedang sebesar 40,22% Dimana hal ini kemungkinan yang masih dapat menyeimbangkan pengeluaran energi seseorang dalam waktu sehari walaupun orang tersebut masuk kedalam kategori sedenter [18].

Hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan volume darah menstruasi menunjukkan secara statistik tidak bermakna ($p=0,593$). Berdasarkan hasil analisis statistik, tidak ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik sedenter dengan siklus menstruasi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Anindita bahwa tidak ada hubungan yang spesifik antara aktivitas yang rendah dengan siklus menstruasi. Penelitian ini adalah penelitian yang baru dan pertama kali dilakukan. Penelitian - penelitian sebelumnya hanya meneliti hubungan aktivitas fisik yaitu tingkat aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat dengan siklus menstruasi. Pada penelitian ini, yang diteliti adalah bagaimana hubungan dari aktivitas fisik sedenternya yaitu dengan keadaan sedenter >7 jam dan yang tidak sedenter <7 jam yang dihubungkan dengan siklus menstruasi [19]. Faktor yang menyebabkan penelitian ini tidak berhubungan karena banyak keterbatasan penelitian yaitu kemungkinan subyek dalam penelitian ini masih sedikit dan dengan skala yang kecil, sehingga capaian dari hasil penelitian tidak maksimal. Selain itu juga tidak diteliti mengenai faktor lain yang dapat menyebabkan gangguan menstruasi seperti tingkat stress, status gizi, IMT, gangguan hormonal serta paparan lingkungan. Walaupun begitu secara klinis terdapat hubungan antara aktivitas fisik sedenter dengan siklus menstruasi yaitu jika seseorang pada keadaan yang sedenter dalam jangka waktu yang lama akan menyebabkan kelebihan kalori dan asam lemak. Setiap orang yang sering berada pada keadaan sedenter akan menyimpan dan menyerap banyak kalori karena pengeluaran energi yang kurang [20]. Peningkatan jaringan adiposa akan memicu produksi hormon dalam jumlah yang abnormal, seperti peningkatan produksi insulin, tingginya level testosterone dan androstenedione bebas dan penurunan level progesterone. Keadaan ini menyebabkan insulin yang terikat menstimulasi produksi androgen di jaringan ovarium yang mengganggu ovulasi dari uterus dan akan menyebabkan kelainan menstruasi [21].

KESIMPULAN

Tidak terdapat hubungan bermakna antara tingkat aktivitas fisik sedenter dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UHAMKA. Peneliti menyarankan kepada mahasiswa untuk melakukan aktivitas fisik dan latihan fisik walaupun tidak ada hubungan dengan siklus menstruasi. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan aktivitas fisik mahasiswi dengan siklus menstruasi yang memperhitungkan variabel lain seperti jumlah subyek penelitian yang lebih besar, indeks masa tubuh (IMT), tingkat kecemasan, status gizi, maupun tingkat stress.

ACKNOWLEDGMENT

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti yang telah meninjau catatan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Kemenkes. (2014). Infodatin Reproduksi Remaja -Ed.Pdf. In Situasi Kesehatan Reproduksi Remaja (p. 1).

<https://www.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatinreproduksiremaja-ed.pdf>

- [2] Islamy, A., & Farida, F. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat Iii. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.26714/jkj.7.1.2019.13-18>
- [3] Desiyani, N. (2018). *Fisiologi Manusia Siklus Reproduksi Wanita*.
- [4] Cuningham, G. F., Gant, N. F., Leveno, K. J., Gilstrap III, L. C., Hauth, J. C., & Wenstrom, K. D. (2005). *Williams Obstetrics* (21th ed.). Mc Graw Hill.
- [5] Cuningham, G. F., Gant, N. F., Leveno, K. J., Gilstrap III, L. C., Hauth, J. C., & Wenstrom, K. D. (2014). *Williams Obstetrics* (24th ed.). Mc Graw Hill.
- [6] Oktavia, F., Desmiwanti, D., & Yaunin, Y. (2015). Hubungan Ansietas dengan Kejadian Amenore Sekunder pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 130–135. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.211>
- [7] Sinaga, Ernawati, Saribanon, N., Sa'adah, N. S., Salamah, U., Andani Murti, Y., Trisnamiati, A., & Lorita, S. (2017). *Buku Manajemen Kesehatan Menstruasi*.
- [8] Ninla Elmawati Falabiba. (2019). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Gangguan Menstruasi Pada Perempuan Gangguan Jiwa*. 1–16.
- [9] Yolandiani, R. P., Fajria, L., & Putri, Z. M. (2020). Faktor – faktor yang mempengaruhi ketidakteraturan Siklus menstruasi pada remaja. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 68, 1–11.
- [10] Mar'ah, F. (2017). *Hubungan Sedentary Life Dengan Kejadian Obesitas Pada Anak di SDN Mangkura 1 Makassar*.
- [11] Sasabila, N. P. (2021). *Studi Literatur Hubungan Aktifitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi* [Universitas Muhammadiyah Malang]. <https://eprints.umm.ac.id/74927/>
- [12] Desmawati, D. (2020). *Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity Gambaran Gaya Hidup Kurang Gerak (Sedentary Lifestyle) dan Berat Badan Remaja Zaman Milenial di Tangerang , Banten Description of Adolescents Sedentary Lifestyle , Obesity in Junior High School* ,.11(January), 296–301.
- [13] Rahayu, W. B., & Kusuma, D. A. (2022). Profile of Sedentary Life Style for Adolescents Age 15 – 17 (Study in Lamongan. *Jurnal Sains Keolahraagaan dan Kesehatan*, 13 - 26.
- [14] Setyoadi, Rini, I. S., & Novitasari, T. (2015). Hubungan Penggunaan Waktu Perilaku Kurang Gerak (Sedentary Behaviour) dengan Obesitas pada Anak Usia 9-11 Tahun di SD Negeri Beji 02 Kabupaten Tulungagung. *Ilmu Keperawatan*, 3(2), 155–167.
- [15] Sunarsih. (2017). Hubungan Status Gizi dan Aktifitas Fisik Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswa Program Studi Kebidanan Universitas Malahayati Tahun 2017. *Jurnal Kebidanan*, 3(4), 190–195. <http://ejournalmalahayati.ac.id/>
- [16] Sinaga, E, Nonon, S., Nailus, S., Salamah, U., Andani M, Y., Trisnamiati, A., & Lorita, S. (2017). *Manajemen Kesehatan Menstruasi*.
- [17] Hall, J. E., & Guyton, A. C. (2016). *Textbook of Medical Physiology* (13th ed.). Elsevier.
- [18] Nainggolan, O., Indrawati, L., & Pradono, J. (2019). Kebugaran Jasmani menurut instrument GPAQ dibandingkan dengan VO2max pada wanita umur 25 sampai 54 tahun. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 21(4). <https://doi.org/10.22435/hsr.v21i4.752>

- [19] Kusumo, M. P. (2020). *Pemantauan aktivitas fisik*.
- [20] Inyang, D. M. P., & Stella, O.-O. (2015). Sedentary Lifestyle: Health Implications. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)*, 4.
- [21] Muflihah, N., & Wardhani, R. R. (2021). Identifikasi Sedentary Behaviour di Masa Pandemi Covid-19; Narrative Review. *Journal Physical Therapy UNISA*, 1(1), 15–22. <https://doi.org/10.31101/jitu.2017>