

Aktivitas Fisik dan Tingkat Stress dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa FIKES UHAMKA

Physical Activity and Stress Level with Menstrual Cycle in Student of FIKES UHAMKA

Hilda Nurfadilah¹, Izna Nurdianty Muhdar^{2*}, Devieka Rhama Dhanny³
^{1,2,3} Program Studi Ilmu Gizi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA,
Jakarta Selatan, Indonesia

Abstract

The menstrual cycle is the distance between the start date of the previous menstruation and the start of the next menstruation. Long-term menstrual cycle disorders can cause infertility, endometrial hyperplasia, long-term anovulation, anemia, and decreased quality of life. The menstrual cycle research was conducted on students of the Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (FIKES UHAMKA) because it was found that 46,9% of female students experienced menstrual cycle irregularities. The purpose of this study was to determine the relationship between physical activity and stress level with the menstrual cycle in student Faculty of Health sciences University of Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. This study used a cross-sectional design. The sample of this research was 146 samples taken by the technique of purposive sampling. Data analysis was performed using the statistical test Chi-Square. The result showed that most of the respondents had regular menstrual cycles 67,8%, moderate physical activity 67,8%, and moderate stress 82,9%. There was no relationship between physical activity (p -value=0,347) and stress level (p -value=0,821) with the menstrual cycle. Thus, physical activity or stress levels do not correlate to the menstrual cycle.

Keywords: *menstrual cycle, physical activity, stress level*

Article history:

Submitted 09 Januari 2022

Accepted 16 April 2022

Published 30 April 2022

PUBLISHED BY:

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

Address:

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:

info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone:

+62 85255155883



Abstrak

Siklus Menstruasi adalah jarak antara tanggal mulai menstruasi sebelumnya dan awal menstruasi berikutnya. Gangguan siklus menstruasi jangka panjang dapat menyebabkan infertilitas, hiperplasia endometrium, anovulasi jangka panjang, anemia, dan penurunan kualitas hidup. Penelitian siklus menstruasi dilakukan pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka karena ditemukan sebanyak 46,9% mahasiswi mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka (FIKES UHAMKA). Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian ini sebanyak 146 sampel yang diambil dengan teknik *Purposive Sampling*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek memiliki siklus menstruasi yang teratur sebesar 67,8%, aktivitas fisik sedang 67,8%, dan tingkat stress sedang 82,9%. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik ($p\text{-value}=0,347$), dan tingkat stress ($p\text{-value}=0,821$) dengan siklus menstruasi. Dengan demikian, aktivitas fisik atau tingkat stress tidak berkorelasi dengan siklus menstruasi.

Kata Kunci: siklus menstruasi, aktivitas fisik, tingkat stress

*Penulis Korespondensi:

Izna Nurdianty Muhdar, email: iznanurdianty@uhamka.ac.id



This is an open access article under the **CC-BY** license

PENDAHULUAN

Menstruasi adalah sekresi darah, mukus, dan debris dari mukosa uterus disertai pelepasan endometrium secara periodik dan siklis, sekitar 14 hari setelah ovulasi (Parawita *et al.*, 2014). Siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal dimulainya menstruasi sebelumnya dengan dimulainya menstruasi berikutnya (Yani, 2016). Siklus menstruasi dikatakan teratur apabila berjalan tiga kali dengan lama siklus normal (Nizomy, 2002). Siklus menstruasi normalnya berkisar antara 22-35 hari dengan durasi menstruasi sekitar 3-7 hari (Wati *et al.*, 2019).

Siklus menstruasi yang normal menunjukkan bahwa hormon-hormon tersebut bekerja secara normal, dan siklus menstruasi yang normal menunjukkan bahwa sumbu hipotalmus-hipofisis yang sehat dengan rahim yang normal (Nagma *et al.*, 2015). Periode menstruasi pertama pada seorang perempuan dikenal sebagai menarke, biasanya terjadi di umur 12-14 tahun (Hidayah and Palila, 2018). Menarke merupakan tahap awal dari menstruasi dan biasanya terjadi pada masa pubertas dalam rentang usia tertentu, yang merupakan pertanda biologis kematangan organ seksual perempuan (Yusuf *et al.*, 2014).

Sebuah studi epidemiologi terhadap 500 perempuan muda sehat berusia 18-28 tahun di India Selatan sekitar 72,9% mengalami gangguan menstruasi (Omidvar and Begum, 2012). Pada penelitian (Cakir *et al.*, 2007), didapatkan dari 480 mahasiswa Turki sekitar 31,2% mengalami ketidakaturan menstruasi. Menurut penelitian (Karout *et al.*, 2012), dari 352 mahasiswa keperawatan di Beirut Lebanon gangguan menstruasi dengan durasi menstruasi tidak teratur sebanyak 43,8%. Sedangkan di Indonesia menurut (Risksedas, 2013), presentase perempuan umur 15-19 tahun sebagian besar

83,3% perempuan mengalami menstruasi teratur dan sebanyak 11,7% memiliki ketidakteraturan siklus menstruasi. Penelitian siklus menstruasi dilakukan pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka karena ditemukan sebanyak 46,9% mahasiswi Gizi Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi (Listiana et al., 2019).

Dampak dari ketidakteraturan siklus menstruasi yang tidak diatasi dengan baik serta tepat waktu maka dapat mengakibatkan gangguan kesuburan, kehilangan darah yang berlebihan sehingga terbentuknya anemia (Mesarini and Astuti, 2013). Sedangkan menurut (Lestari and Amal, 2019) dapat mempengaruhi tingkat kesuburan, kanker rahim, sindrom ovarium polikistik, polip rahim, serta kista ovarium. Proses datang bulan yang dialami setiap perempuan dapat terjadi gangguan yang berlangsung saat sebelum haid, atau pun saat haid. Gangguan tersebut diantaranya yaitu polimenorea, oligomenorea, dan amenorea (Prawirohardjo, 2011). Gangguan tersebut dapat terjadi karena berbagai faktor seperti aktivitas fisik dan stress.

Aktivitas fisik adalah segala bentuk gerakan tubuh dilakukan oleh otot rangka dapat mengakibatkan peningkatan pengeluaran energi (WHO, 2018). Aktivitas fisik yang tinggi dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi, selain itu jenis latihannya dan intensitas latihan juga dapat mempengaruhi tingkat keparahan gejala gangguan siklus menstruasi yang terjadi akibat disfungsi hipotalamus (Wahyuni and Dewi, 2018). Selain faktor aktivitas fisik, stress dapat digambarkan sebagai situasi di mana tuntutan lingkungan melebihi kemampuan individu untuk mengatasi secara efektif dan memiliki potensi konsekuensi fisik dan psikologis (Bamuhair et al., 2015). Stress juga bisa menimpa siapa saja, termasuk anak-anak, remaja, dewasa maupun lansia (Haqi et al., 2019). Dengan adanya dua faktor tersebut peneliti ingin melihat hubungan faktor aktivitas fisik dan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.

METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Kriteria subjek yang diambil dalam penelitian ini yaitu usia 17-25 tahun dan usia menarke <16 tahun. Besar sampel minimal dihitung menggunakan rumus *Lemeshow* sehingga jumlah sampel didapat sebanyak 146 subjek dan pengambilan sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September sampai Oktober 2021.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis Univariat dilakukan untuk mengetahui data karakteristik, siklus menstruasi, aktivitas fisik, dan tingkat stress. Aktivitas fisik diukur dengan menggunakan kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) data dikonversi menjadi METS/menit. Kuesioner PSS (*Perceived Stress Scale*) digunakan untuk mengukur tingkat stress. Analisis data bivariat menggunakan uji *chi-square* menggunakan *software* SPSS (*Statistical Product and Service Solution*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Tabel 1 menunjukkan bahwa 15,1% termasuk dalam kategori usia 18 – 19 tahun, dan 84,9% termasuk dalam kategori usia 20 – 25 tahun. Sebagian besar subjek memiliki siklus menstruasi yang teratur sebanyak 67,8%, sedangkan siklus menstruasi yang tidak teratur sebanyak 32,2%. Sebanyak 24,0% memiliki aktivitas fisik rendah, 67,8% memiliki aktivitas fisik sedang, dan sebanyak 8,2% memiliki aktivitas fisik tinggi. Distribusi subjek berdasarkan tingkat stress, sebanyak 9,6% memiliki tingkat stress rendah, 82,9% memiliki tingkat stress sedang, dan 7,5% memiliki tingkat stress tinggi.

Tabel 1. Karakteristik subjek (n=146)

Variabel	n	%
Usia		
18 – 19 tahun	22	15,1
20 – 25 tahun	124	84,9
Siklus menstruasi		
Teratur	99	67,8
Tidak teratur	47	32,2
Aktivitas fisik		
Rendah	35	24,0
Sedang	99	67,8
Tinggi	12	8,2
Tingkat stress		
Rendah	14	9,6
Sedang	121	82,9
Tinggi	11	7,5

Sumber: Data primer, 2021

Hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa

Tabel 2 menunjukkan analisis hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa yang diperoleh bahwa subjek dengan aktivitas fisik tinggi lebih banyak mengalami siklus menstruasi teratur sebanyak 65,8% dibandingkan dengan yang tidak teratur sebanyak 34,2%, sedangkan mahasiswa yang memiliki aktivitas fisik rendah dan mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur sebanyak 25,7% dan subjek dengan aktivitas fisik rendah mengalami siklus menstruasi yang teratur sebanyak 74,3%.

Tabel 2. Hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Aktivitas fisik	Siklus menstruasi				Total	Chi-square	
	Tidak teratur		Teratur				
	n	%	n	%			n
Tinggi	38	34,2	73	65,8	111	100	0,347
Rendah	9	25,7	26	74,3	35	100	

Keterangan: Uji *chi square*, signifikan jika * $p < 0,05$

Hasil pengujian secara statistik *chi-square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan $p\text{-value}=0,347(p>0,05)$. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Trisanti, 2016), yang menunjukkan tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan nilai signifikan 1,00. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Anindita et al., 2016), yaitu tidak adanya hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas dengan ($p= 0,846$).

Penyebab tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi disebabkan oleh adanya kecenderungan jumlah subjek yang lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang teratur sekalipun memiliki aktivitas fisik yang tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan teori yang menyebutkan bahwa semakin tinggi intensitas dan frekuensi aktivitas fisik yang dikerjakan, maka semakin besar kemungkinan menyebabkan seseorang mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur (Rabe, 2002). Selain itu, dapat dimungkinkan karena usia subjek berada di antara umur 18-25 tahun. Menurut (Saribanon et al., 2016) perempuan yang berada antara usia 17 tahun sampai usia 55 tahun umumnya mempunyai pola menstruasi yang normal.

Tidak adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi juga dapat terjadi karena adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor hormon, asupan gizi, dan status gizi (Soetjningsih, 2004). Hormon berperan penting dalam proses terjadinya siklus menstruasi, hipotalamus di otak bekerja mengeluarkan hormon GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) berfungsi merangsang kelenjar hipofisis untuk mengeluarkan hormon FSH. Setelah itu hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) akan merangsang ovarium lalu melepaskan sel telur. Sel telur akan keluar dari ovarium pada saat kadar LH (*Luteinizing Hormone*) dalam tubuh mencapai optimal. Sel telur matang berubah menjadi korpus luteum, mengeluarkan hormon estrogen dan progesteron dan terjadilah menstruasi (Sinaga et al., 2017).

Saat siklus menstruasi tidak teratur bisa terjadi akibat gangguan dengan jumlah hormon didalam tubuh, dan kondisi ini bisa disebabkan oleh asupan zat gizi yang mempengaruhi produksi hormon estrogen dan progesterone (Lestari and Amal, 2019). Kekurangan asupan zat gizi mengakibatkan penurunan kadar hormon estrogen yang mana hormon ini merupakan hormon pengatur siklus menstruasi (Rachmawati and Adi Murbawani, 2015). Rendahnya kadar hormon estrogen dapat mengakibatkan terjadinya penurunan fungsi reproduksi dan gangguan siklus menstruasi (Asmarani, 2010). Hal ini didukung oleh penelitian (Fernanda et al., 2021), dimana ada hubungan yang bermakna antara asupan zat gizi dengan siklus menstruasi.

Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan (Rachmawati and Adi Murbawani, 2015) dimana ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi dengan ($p\text{-value}=0,022$). Aktivitas fisik yang tinggi dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang dapat menyebabkan gangguan sekresi GnRH, faktor penyebab utama supresi GnRH adalah penggunaan energi yang berlebihan yang melebihi pemasukan energi (Warren and Perloth, 2001). Faktor kekurangan gizi merupakan faktor penting penyebab keadaan hipoestrogen pada perempuan. Adanya ketidakseimbangan antara pengeluaran yang dalam hal ini adalah aktivitas fisik berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi (Rabe, 2002). Hipotalamus yang tidak bekerja dengan semestinya yang berhubungan dengan aktivitas

fisik yang berat dan gangguan pada pulsasi GnRH dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi (Naibaho *et al.*, 2014).

Hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi

Tabel 3 menunjukkan analisis hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi yang diperoleh bahwa subjek dengan tingkat stress tinggi lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang teratur sebanyak 67,5% dibandingkan dengan yang tidak teratur sebanyak 32,5%, sedangkan tingkat stress yang rendah dan mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur sebanyak 30,0% dan subjek dengan tingkat stress rendah mengalami siklus menstruasi yang teratur sebanyak 70,0%.

Tabel 3. Hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

Tingkat stress	Siklus menstruasi				Total		Chi-square
	Tidak teratur		Teratur		n	%	
	n	%	n	%			p
Tinggi	41	32,5	85	67,5	126	100	0,821
Rendah	6	30,0	14	70,0	20	100	

Keterangan: Uji *chi square*, signifikan jika $*p < 0,05$

Hasil pengujian secara statistik *chi-square* diperoleh tidak terdapat hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka dengan $p=0,821$ ($p > 0,05$). Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian (Yudita *et al.*, 2017), didapatkan $p=0,616$ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

Penyebab tidak adanya hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi disebabkan oleh adanya kecenderungan jumlah subjek yang lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang teratur sekalipun memiliki tingkat stress yang tinggi. Hasil penelitian juga didapatkan bahwa sebagian subjek merasa mampu untuk menangani dan mengontrol gangguan atau masalah yang dihadapi. Hal tersebut menandakan bahwa subjek dapat mengendalikan dirinya sehingga tidak mempengaruhi kerja siklus menstruasi. Selain itu, dimungkinkan karena usia subjek berada diantara usia 18-25 tahun. Perempuan yang berada antara usia 17 tahun sampai usia 55 tahun umumnya mempunyai pola menstruasi yang normal (Saribanon *et al.*, 2016).

Penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Trisanti, 2016), didapatkan hasil dengan nilai $p=0,018$ yang menunjukkan adanya hubungan tingkat stress dengan keteraturan siklus menstruasi mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA. Hasil penelitian menunjukkan pada mahasiswi dengan siklus menstruasi tidak teratur lebih banyak terjadi pada mahasiswi tingkat stress berat dibandingkan tingkat stress rendah. Secara teori tingkat stress memiliki hubungan dengan terganggunya siklus menstruasi sesuai dengan teori (Kusmiran, 2011), stress akan merangsang pelepasan hormon kortisol di dalam tubuh dimana hormon kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk melihat derajat stress seseorang.

Seseorang yang mengalami stress yang tinggi menyebabkan kadar kortisol yang

ada di dalam tubuh akan semakin tinggi. Lalu hormon kortisol diatur oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitari dengan dimulainya aktivitas hipotalamus, hipofisis mengeluarkan hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*), dan proses stimulus ovarium akan menghasilkan estrogen. Jika terjadi gangguan pada hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*), dan LH (*Luteinizing Hormone*), maka tidak akan terbentuknya sel telur. Jika demikian hormon estrogen dan progesteron juga tidak terbentuk sebagaimana seperti seharusnya. Maka mempengaruhi produksi estrogen dan progesteron yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi (Kusmiran, 2011).

Berdasarkan uraian diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi yang terjadi pada subjekberarti bukan disebabkan oleh tingkat stress, tetapi ada faktor lain yang lebih dominan mempengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi. Siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya faktor hormone (Soetjningsih, 2004). Hormon berperan penting dalam proses terjadinya siklus menstruasi, hipotalamus di otak bekerja mengeluarkan hormon GnRH berfungsi merangsang kelenjar hipofisis untuk mengeluarkan hormon FSH. Setelah itu hormon FSH akan merangsang ovarium lalu melepaskan sel telur. Sel telur akan keluar dari ovarium pada saat kadar LH dalam tubuh mencapai optimal. Sel telur matang berubah menjadi korpus luteum, mengeluarkan hormon estrogen dan progesteron dan terjadilah menstruasi (Sinaga et al., 2017).

KESIMPULAN

Aktivitas fisik dan tingkat stres yang tinggi lebih banyak mengalami siklus menstruasi yang teratur. Tidak ada hubungan antara aktivitas fisik dan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka. Diharapkan perempuan dalam masa subur untuk dapat memperhatikan aktivitas fisik agar memiliki aktivitas yang cukup dan lebih memperhatikan pengelolaan diri masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Anindita P, Darwin E, Afriwardi A. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik Harian dengan Gangguan Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(3): 522–527.
- Asmarani R. 2010. Pengaruh Olahraga Terhadap Siklus Haid. Skripsi. Semarang: Universitas Diponegoro, 1–20.
- Bamuhair SS, Al Farhan AI, Althubaiti A, Agha S, Rahman S ur, Ibrahim NO. 2015. Sources of Stress and Coping Strategies among Undergraduate Medical Students Enrolled in a Problem-Based Learning Curriculum. *Journal of Biomedical Education*, (January 2016): 1–8.
- Cakir M, Mungan I, Karakas T, Girisken I, Okten A. 2007. Menstrual pattern and common menstrual disorders among university students in Turkey. *Pediatrics International*.
- Fernanda C, Gifari N, Mulyani EY, Nuzrina R, Ronitawati P. 2021. Hubungan Asupan, Status Gizi, Aktivitas Fisik, Tingkat Stres dan Siklus Menstruasi Atlet Bulutangkis. *Sport and Nurtion Journal*, 3(1): 1–14.
- Haqi MH, Misbahatul E, Bahiyah K. 2019. Gambaran Status Mental (Stres, Kecemasan, dan Depresi). *Psychiatry Nursing Journal*, 1(2): 29–35.
- Hidayah N, Palila S. 2018. Kesiapan Menghadapi Menarche pada Remaja Putri

- Prapubertas Ditinjau dari Kelekatan Aman Anak dan Ibu. *Psychopathic : Jurnal Ilmiah Psikologi*, 5(1): 107–114.
- Karout N, Hawaii SM, Altuwaijri S. 2012. Prevalence and Pattern of Menstrual Disorders Among Lebanese Nursing Students. *Eastern Mediterranean Health Journal*.
- Kusmiran E. 2011. Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita. Salemba Medika: Jakarta.
- Lestari M, Amal F. 2019. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Siklus Haid Tidak Teratur Pada Mahasiswi Kebidanan Poltekkes Kemenkes Jayapura. *Jurnal Sehat Mandiri*, 14(2): 57–63.
- Listiana AM, Safitri DE, Kusumaningtyas LN. 2019. Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Mikro, Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Gizi Uhamka. *SIMAKIP UHAMKA*, 137–149.
- Mesarini BA, Astuti VW. 2013. Stres dan Mekanisme Koping terhadap Gangguan siklus Menstruasi pada remaja putri. *Stikes*, 6(1): 63–73.
- Nagma S, Kapoor G, Bharti R, Batra A, Batra A, Aggarwal A, Sablok A. 2015. To evaluate the effect of perceived stress on menstrual function. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(3): QC01–QC03.
- Naibaho WNK, Riyadi S, Suryawan A. 2014. Hubungan antara Tingkat Aktivitas Fisik dan Siklus Menstruasi pada Remaja di SMA Warga Kota Surakarta. *Nexus Kedokteran Komunitas*, 3(2): 162–169.
- Nizomy R. 2002. Mekanisme Fisiologi Perdarahan Haid. *Jurnal Berkala Kedokteran : Jakarta*, 2.
- Omidvar S, Begum K. 2012. Characteristics and Determinants of Primary Dysmenorrhea in Young Adults. *American Medical Journal*, 3(1): 8–13.
- Parawita NI, Hamid MA, Permatasari E. 2014. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Ilmu Kesehatan Di Universitas Muhammadiyah Jember. .
- Prawirohardjo S. 2011. Ilmu Kandungan Edisi 3. Ilmu Kandungan. PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo: Jakarta.
- Rabe T. 2002. Buku Saku Ilmu Kandungan. Jakarta : Hipokrates.
- Rachmawati PA, Adi Murbawani E. 2015. Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, dan Presentase Lemak Tubuh dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Penari. *Journal of Nutrition College*, 4(1): 39–49.
- Riskesdas. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Saribanon N, Thahir M, Salamah U, Prabowo H, Parouq F, Huda M. 2016. Haid dan Kesehatan Menurut Ajaran Islam. Majelis Ulama Indonesia. Sekolah Pascasarjana Universitas Nasional: Jakarta.
- Sinaga E, Saribanon N, Sa'adah SN, Salamah U, Murti YA, Trisnamiati A, Lorita S. 2017. Manajemen Kesehatan Menstruasi. IWWASH Global One. Jakarta.
- Soetjningsih. 2004. Buku Ajar Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya. Sagung Seto: Jakarta.
- Tristanti EYN. 2016. Hubungan Tingkat Depresi dengan Keteraturan Siklus Mesntruasi Mahasiswi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Univeristas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka Jakarta Selatan Tahun 2016. Skripsi. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka.
- Wahyuni Y, Dewi R. 2018. Gangguan siklus menstruasi kaitannya dengan asupan zat gizi pada remaja vegetarian. *Jurnal Gizi Indonesia*, 6(2): 76–81.

- Warren MP, Perloth NE. 2001. The effects of intense exercise on the female reproductive system. *The Journal of endocrinology*. England, 170(1): 3–11.
- Wati NK, Ernawati H, Maghfirah S. 2019. Hubungan Aktivitas Fisik Harian Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Smpn 2 Ponorogo. *Prosiding 1st Seminar Nasional dan Call for Paper*, 191–195.
- WHO. 2018. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People For A Healthier World*. *Journal of Policy Modeling*.
- Yani NG. 2016. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Atlet Kontingen PON XIX Jawa Barat di Koni Sulawesi Selatan. *Skripsi*.
- Yudita NA, Yanis A, Iryani D. 2017. Hubungan antara Stres dengan Pola Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(2): 299.
- Yusuf Y, Kundre R, Rompas S. 2014. Hubungan Pengetahuan Menarche Dengan Kesiapan Remaja Putri Menghadapi Menarche Di Smp Negeri 3 Tidore Kepulauan. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 2(2): 110291.