



# WAL'AFIAT HOSPITAL JOURNAL

Website: <http://whj.umi.ac.id/index.php/whj/index>E-mail: [walafiathospitaljournal@umi.ac.id](mailto:walafiathospitaljournal@umi.ac.id)

Jl. Urip Sumoharjo Km. 05 No. 264 Makassar 90231 Sulawesi Selatan



## ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://whj.umi.ac.id/index.php/whj/article/view/whj3103>

### Pengaruh Intensitas Olah Raga Terhadap Siklus Haid Atlet

<sup>K</sup>Sri Wahyuni Gayatri<sup>1</sup>, Asrini Safitri<sup>2</sup>,<sup>1,2</sup>Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [sriwahyuni.gayatri@umi.ac.id](mailto:sriwahyuni.gayatri@umi.ac.id)[sriwahyuni.gayatri@umi.ac.id](mailto:sriwahyuni.gayatri@umi.ac.id)<sup>1</sup>, [safitriarsini@yahoo.co.id](mailto:safitriarsini@yahoo.co.id)<sup>2</sup>

(085399558001)

## ABSTRAK

Olahraga dan aktivitas fisik yang moderat memiliki banyak manfaat bagi orang-orang dari segala usia. aktivitas fisik atau olahraga memiliki dampak yang kurang baik jika dilakukan secara berlebihan terutama bagi wanita. Olahraga berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan pada sekresi GnRH. Hal tersebut menyebabkan terjadinya menarche yang tertunda dan gangguan siklus menstruasi. Faktor utama penyebab supresi GnRH atlet wanita adalah penggunaan energi berlebihan yang melebihi pemasukan energi pada atlet. Selain itu para atlet profesional cenderung memiliki berat badan lebih rendah yang dapat menyebabkan disfungsi menstruasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh intensitas olah raga terhadap siklus haid atlet. Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik kategorik dengan metode kohort. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis olahraga yang diteliti dengan kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi yang diperoleh  $p=0,298$ . Terdapat hubungan antara frekuensi olahraga terhadap kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi  $p=0,03$ . Terdapat hubungan antara durasi olahraga terhadap kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi  $p=0,03$ . Kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi dan durasi olah raga terhadap siklus haid atlet.

Kata kunci : Cedera Kepala; saturasi oksigen; vena jugularis; monitoring cedera otak

#### PUBLISHED BY :

Rumah Sakit Ibnu Sina  
YW-Universitas Muslim Indonesia

#### Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 No. 264  
Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email :

[walafiathospitaljournal@umi.ac.id](mailto:walafiathospitaljournal@umi.ac.id)

#### Phone :

+62 852242150099

#### Article history :

Received 2 Juni 2022

Received in revised form 20 Juni 2022

Accepted 24 Juni 2022

Available online 30 Juni 2022

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

*Abstract*

*Exercise and moderate physical activity have many benefits for people of all ages. Physical activity or sport has a bad impact if it is done excessively, especially for women. Excessive exercise can cause hypothalamic dysfunction which causes disturbances in GnRH secretion. This causes delayed menarche and menstrual cycle disorders. The main factor causing GnRH suppression in female athletes is excessive energy use that exceeds energy intake in athletes. In addition, professional athletes tend to have lower body weight which can cause menstrual dysfunction. The purpose of the study was to determine the effect of exercise intensity on the menstrual cycle of athletes. The type of research conducted is categorical analytic with the cohort method. There is no significant relationship between the type of sport that athletes engage in with the incidence of irregular menstrual cycles with the correlation value obtained  $p = 0.298$ . There is a relationship between the frequency of exercise on the incidence of irregular menstrual cycles with a correlation value of  $p = 0.03$ . There is a relationship between the duration of exercise on the incidence of irregular menstrual cycles with a correlation value of  $p = 0.03$ . The conclusion that there is a relationship between the frequency and duration of exercise on the menstrual cycle of athletes.*

*Keywords: Exercise intensity; menstrual cycle; athlete*

**PENDAHULUAN**

Menurut Madden, Christopher dkk olahraga dan aktivitas fisik banyak manfaat bagi orang-orang dari segala usia. Hal tersebut jika dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kualitas hidup dan mengurangi resiko terkena penyakit, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi, beberapa jenis kanker, diabetes tipe 2, pernapasan, dan fungsi endokrin, serta kesehatan mental. Meskipun terdapat ambang aktivitas dalam berolahraga, setidaknya aktivitas yang moderat memberikan hasil yang lebih signifikan. Aktivitas aerobik secara teratur dan program latihan jangka pendek memberikan penurunan resiko kecacatan di usia yang lebih tua.<sup>1,2</sup>

Selain memiliki banyak manfaat, aktivitas fisik atau olahraga memiliki dampak yang kurang baik jika dilakukan secara berlebihan terutama bagi wanita. Olahraga berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan pada sekresi GRH (Lippincott, Williams & Wilkins). Hal tersebut menyebabkan terjadinya menarche yang tertunda dan gangguan siklus menstruasi. Faktor utama penyebab supresi GnRH atlet wanita adalah penggunaan energi berlebihan yang melebihi pemasukan energi pada atlet. Selain itu para atlit professional cenderung memiliki berat badan lebih rendah yang dapat menyebabkan disfungsi menstruasi.<sup>3,4</sup>

Siklus menstruasi yang sehat normal (*eumenorrhea*) adalah sekitar 26- 35 hari, dikontrol oleh hipotalamus dan kelenjar hipofisis, dan dibagi menjadi dua tahap. Fase pertama dari siklus adalah fase folikuler dan fase kedua fase luteal. Fase folikuler ditandai dengan meningkatkannya kadarestrogen yang diproduksi terutama oleh ovarium, sedangkan fase luteal ditandai dengan konsentrasi tinggi estrogen dan progesteron. Gangguans iklus menstruasi dapat berkembang dari cacat fase luteal untuk anovulasi (tidak adaovulasi) dan kemudian ke

oligomenorrhea (siklus tidak teratur) dan amenorea. Jika ketersediaan energi rendah selama periode waktu, siklus menstruasi sementara "dimatikan" atau ditekan untuk menghemat energi. Hal ini yang menjadi faktor utama penyebab gangguan siklus haid pada atlet Wanita (De Souza, MJ).<sup>5,6</sup>

Penelitian di Edirne, Turki mengemukakan 1,36% atlet putri mengalami gangguan siklus haid. Penelitian lain di Brazil mengemukakan 1,3% atlet renang putri mengalami gangguan siklus haid.<sup>7</sup> Penelitian di Milwaukee 1,2% atlet mengalami tiga kondisi yaitu penyimpangan perilaku makan, gangguan menstruasi, dan osteoporosis tersebut secara bersamaan.<sup>8</sup> Sedangkan Prevalensi gangguan siklus haid pada atlet di Indonesia sampai saat ini belum diketahui. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan dan prevalensi gangguan siklus haid pada atlet putri di Makassar.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik kategorik dengan metode kohort. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Pusat Pembinaan Latihan Pelajar (PPLP) Sudiang Makassar. Sampel penelitian adalah atlet wanita usia 13-18 tahun yang terdaftar sebagai atlet. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel. Pengambilan data penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan wawancara pada atlet Wanita. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan alat bantu komputer menggunakan software statistika yaitu SPSS 17.0 kemudian disusun dalam bentuk tabel maupun dalam bentuk grafik sesuai dengan variabel penelitian disertai penjelasan tabel.

## HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) Sulawesi Selatan. Subjek penelitian adalah 30 orang atlet wanita yang sesuai dengan kriteria penelitian. Karakteristik subjek penelitian ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik subjek penelitian

<b>Karakteristik Sampel</b>	<b>Jumlah (n) = 30</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Umur (Tahun)</b>		
12-15 tahun	7	23.3
16-19 tahun	12	40.0
20-22 tahun	11	36.7
<b>Jenis Olahraga</b>		
Sedang	22	73.3

Karakteristik Sampel	Jumlah (n) = 30	Persentase (%)
Berat	7	23.3
Sangat Berat	1	3.3
<b>Frekuensi Olahraga</b>		
Normal	12	40.0
Berat	18	60.0
<b>Durasi Olahraga</b>		
Normal	12	40.0
Berat	18	60.0
<b>Lama Masa Haid</b>		
Normal	29	96.7
Menoragia	1	3.3
<b>Pola Siklus Haid</b>		
Normal	21	70.0
Oligomenore	9	30.0
<b>Gangguan Haid</b>		
Normal	20	66,7
Menoragia	1	3,3
Oligomenore	9	30

Tabel 9. Analisis Data Frekuensi Olahraga Terhadap Siklus Haid Atlet

Pola Siklus Haid	Total	Haid Atlet			
			Normal	Oligomenore	
<b>Frekuensi Olahraga</b>	Normal	jumlah	12	0	12
		Persentase	40.0%	0.0%	40.0%
<b>Berat</b>		Jumlah	9	18	
		Persentase	30.0%	30.0%	60.0%
<b>Total</b>		Jumlah	21	9	30
		Persentase	70.0%	30.0%	100.0%

Sumber : Data *chi-square*,  $p=0,003$  ( $P<0,05$ )

Tabel 10. Data Analisis Chi Square Hubungan Durasi Olahraga Terhadap Siklus Haid Atlet

		Pola Siklus Haid		Total	
		Normal	Oligomenore		
Durasi Olahraga	Normal	Jumlah	12	0	12
	Berat	Jumlah	9	9	18
		Persentase	30.0%	30.0%	60.0%
Total		Jumlah	21	9	30
		Persentase	70.0%	30.0%	100.0%

Sumber : Data primer *chi-square*, ( $P < 0,05$ )

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang kami lakukan didapatkan pengaruh yang bermakna dari frekuensi dan durasi latihan terhadap siklus haid atlet. Kejadian siklus haid yang tidak teratur banyak didapatkan pada atlet yang berolahraga dengan frekuensi yang berat. Peningkatan frekuensi latihan berhubungan dengan meningkatnya kejadian gangguan siklus haid. Faktor penyebab terjadinya hal tersebut adalah persentase lemak tubuh yang rendah dan penurunan berat badan yang cepat. Frekuensi olahraga yang normal adalah tidak lebih dari lima kali dalam seminggu, sedangkan pada penelitian ini didapatkan frekuensi olahraga yang dilakukan atlet-atlet setiap minggunya adalah diatas lima kali.

Pada variabel durasi olahraga terhadap siklus haid atlet juga didapatkan nilai yang bermakna, dimana kejadian siklus haid yang tidak teratur banyak didapatkan pada atlet yang berolahraga dengan durasi yang berat.

Pada variabel jenis olahraga terhadap siklus haid atlet didapatkan nilai  $p > 0,05$  atau tidak bermakna. Jenis olahraga yang dipakai dalam penelitian ini adalah jenis olahraga sedang (atletik, lompat jauh, lempar lembing, lempar cakram, takraw, dan senam), olahraga berat (taekwondo, karate, dan pencak silat), dan olahraga sangat berat (marathon). Kami tidak dapat menyimpulkan untuk variabel jenis olahraga karena sampel yang digunakan tidak sesuai (tidak berimbang). Dalam teori dijelaskan bahwa semakin berat jenis olahraga yang dilakukan maka semakin berat pula gangguan yang terjadi pada siklus haid.

Olahraga berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan pada pulsatility GnRH.<sup>9,10</sup> Faktor utama penyebab supresi GnRH atlet wanita adalah penggunaan energi berlebihan. Penggunaan energi yang berlebihan dapat menyebabkan ketersediaan energi menjadi rendah dan menurunkan kadar kolesterol dalam tubuh. Penurunan kadar kolesterol tersebut akan mempengaruhi biosintesis hormon steroid. Kolesterol yang digunakan dalam steroidogenesis diturunkan dari sirkulasi low density lipoprotein. Awalnya, LDL berikatan dengan reseptor membrane khusus yang terletak pada sel steroidogenik. Lipoprotein yang terikat pada reseptor diinternalisasikan dalam bentuk vesikel indositosik. Vesikel ini nantinya menyatu dalam lisosom dimana protease dan esterasesnya mendegradasi lipoprotein.<sup>11,12</sup> Pada siklus haid yang normal kolesterol ditransportasikan ke mitokondria dan diubah menjadi pregnenolon, yang kemudian dipakai dalam jalur biosintetik untuk sintetik androgen, estrogen, dan progesteron. Akan tetapi, pada keadaan dimana kadar kolesterol dalam tubuh rendah maka akan berdampak pada biosintesis hormon-hormon steroid. Hal tersebut menyebabkan terjadinya gangguan siklus menstruasi.<sup>13</sup>

Merujuk pada penelitian yang dilakukan di Amerika tahun 20019 tentang fungsi menstruasi pada atlet didapatkan 39,4% dari jumlah sampel dilaporkan mengalami gangguan siklus haid selama menjadi atlet.<sup>14</sup> Sedangkan pada penelitian yang kami lakukan didapatkan 30% atlet mengalami gangguan siklus haid. Gangguan haid pada atlet bukan hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisiknya saja tetapi juga dapat dipengaruhi oleh faktor psikis dan nutrisi. Selain itu, faktor hormonal dapat berpengaruh pada usia atlit yang baru menarचे dan kami tidak melakukan penelitian dengan memakai variabel tersebut. Penelitian selanjutnya hendaknya dapat memakai variabel-variabel tersebut.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan intensitas olahraga terhadap siklus haid atlit PPLP Sulawesi Selatan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis olahraga yang ditekuni atlit dengan kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi yang diperoleh  $p=0,298$ . Terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi olahraga terhadap kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi  $p=0,03$ . Kejadian siklus haid tidak teratur banyak didapatkan pada atlit yang berolahraga dengan frekuensi berat. Terdapat hubungan yang bermakna antara durasi olahraga terhadap kejadian siklus haid yang tidak teratur dengan nilai korelasi  $p=0,03$ . Kejadian siklus haid tidak teratur banyak didapatkan pada atlit yang berolahraga dengan durasi yang berat. Saran Hendaknya

pada penelitian selanjutnya lebih menyempit pada penelitian mengenai efek hormonal. Perlu dilakukan penelitian lanjut yang menggunakan alat ukur yang lebih detail dan spesifik. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan variabel lain yang dapat mempengaruhi siklus haid. Pada penelitian selanjutnya sebaiknya mempertimbangkan atlet yang berusia 12-15 tahun, karena poros hipotalamus-hipofisis-ovarium belum berfungsi secara maksimal sehingga dapat mempengaruhi hasil dari penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Madden, Christopher dkk. *Netter's Sport Medicine*. 2010. Elsevier. Hal 72-77.
2. Lippincott, Williams & Wilkins. 2006. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. American College of Sports Medicine* (7th ed.). Philadelphia.
3. Lippincott, Williams & Wilkins. 1997. Position stand on the female athlete triad. *MedSci Sports Exercise*. Hal 1-9, 29.
4. Drinkwater B. Women in sport. 2000. *The encyclopaedia of sports medicine. Blackwell Science*. Oxford.
5. De Souza, MJ. 2003. Menstrual disturbances in athletes: A focus on luteal phase defects. *Med Sci Sports Exercise*. Hal 35, 63, 1553
6. Selma AV, Erdal dkk. 2005. Prevalence of The Female Athlete Triad in Edirne Turkey. *Journal of Sports and medicine*. Hal 550-555.
7. Annie S, Eliane AS dkk. 2009. Female Athlete Triad in Elite Swimmers of the City of Rio de Janeiro Brazil. *Journal of Sports and Medicine*. Hal 634-639.
8. Anne ZH, Nicholas dkk. 2009. Prevalence of the Female Athlete Triad in High School Athletes and Sedentary Students. *Journal of Sports and Medicine*. Hal 421-428.
9. Wiknjastro H, dkk. 2007. *Ilmu Kandungan*, Edisi kedua Cetakan kelima. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Hal: 103
10. Wiknjastro H, dkk. 2006. *Ilmu Kebidanan*, Edisi ketiga Cetakan Kedelapan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Hal: 31.
11. Sylvia A, dkk. 2006. *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-proses Penyakit*, Edisi 6 Vol. 2. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Hal: 1281.
12. Rustam Mochtar, Prof, Dr, 1998. *Sinopsi obstetric*, Jakarta: EGC. Wiknjastro H, dkk. 1999. *Ilmu Kebidanan*, Edisi ketiga Cetakan Kedelapan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
13. Dahliah D, Rasfayanah R, Dewi C, Yusriani Y. Hubungan Antara Lama Menstruasi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia Angkatan 2016. *Window of Health*. 2018;1:56-60
14. Hamilton, Persis Mary. 1995. *Dasar-Dasar Maternitas* Edisi 6. Jakarta: EGC.