

Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Siklus Menstruasi pada Atlet Remaja Bola Basket Kabupaten Karawang

The Relationship Between Physical Activity And Menstual Cycle Incidence in Basketball Adolescent Athletes

Rima Novianti¹, Fariz Kahendra², Sekar Intan Apriani³

Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Horizon Indonesia, Karawang, Indonesia ^{1,2,3}

Article History	Abstrak
<p>Article info: Received: 21 April 2025 Revised: 2 juli 2025 Accepted: 28 Juli 2025</p> <p>Corresponding author: Name: Rima Novianti Address: Karawang E-mail: rima.novianti.krw@horizon.ac.id</p> <p>Website: http://ejournal.stikesrshusada.ac.id/index.php/jkh/</p> <p>http://dx.doi.org/10.33377/jkh.v9i2.257 pISSN 2548-1843 eISSN 2621-8704</p>	<p>Pendahuluan: Penggunaan energi yang melebihi asupan energi bisa mengganggu fungsi hipotalamus dan menekan pelepasan hormon GnRH. Pada atlet yang berlatih intensif, dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Gangguan siklus menstruasi sering terjadi pada atlet bola basket. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket kabupaten karawang. Metode: penelitian ini menggunakan desain peneltian kuantitatif dengan pendekatan cross sectional. Tehnik sampling yang digunakan dengan teknik total sampling dengan jumlah 35 responden. Instrumen yang digunakan international physical activity questionnaire. Analisa data menggunakan uji Chi-Square dengan alpha 0.05. Hasil: penelitian aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi didapatkan nilai P value = 0.015 < α (0.05) artinya terdapat hubungan aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket Kabupaten Karawang. Kesimpulan: Bagi remaja dan PERBASI Karawang perlu berolahraga sesuai jadwal terstruktur dan seimbang. Catat hari pertama haid setiap bulan untuk memantau siklus menstruasi.</p> <p>Kata Kunci: Aktivitas Fisik, Atlet, Siklus Menstruasi</p>
	<p>Abstract</p> <p>Background: Energy use that exceeds energy intake can interfere with the function of the hypothalamus and suppress the release of the hormone GnRH. In athletes who train intensively, it can cause menstrual cycle disruption. Menstrual cycle disorders are common in basketball athletes. Objective: of this study is to determine the relationship between physical activity and the incidence of menstrual cycles in adolescent</p>

basketball athletes in Karawang Regency. **Method:** This research uses a quantitative research design with a cross sectional approach. The sampling technique used was a total sampling technique with a total of 35 respondents. The instrument used was an international physical activity questionnaire. Data analysis was conducted using the Chi-Square test with an alpha of 0.05. **Results:** of the physical activity study with the incidence of menstrual cycles obtained a P value = $0.015 < \alpha (0.05)$, meaning that there is a relationship between physical activity and the incidence of menstrual cycles in adolescent basketball athletes in Karawang Regency. **Conclusion:** For adolescents and PERBASI Karawang, it is necessary to exercise according to a structured and balanced schedule. Record the first day of your period each month to monitor your menstrual cycle.

Keywords:

Athletes, Menstrual Cycle, Physical Activity



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan fase transisi penting yang menghubungkan masa anak-anak dengan masa dewasa. Pada masa ini, terjadi perubahan signifikan secara fisik dan psikologis, terutama yang berkaitan dengan sistem reproduksi. Salah satu indikator utama dari pubertas pada remaja perempuan adalah menstruasi, yang menjadi penanda awal dari fungsi reproduksi (Novianti & Ardila, 2021; Nurlaila, et al., 2015; Wardani, et al., 2021). Namun, masalah kesehatan reproduksi seperti gangguan siklus menstruasi, termasuk *dismenore*, *oligomenore* (siklus menstruasi > 35 hari), *polimenore* (siklus menstruasi < 21 hari), dan *amenore* (siklus > 3 bulan), sering terjadi selama periode ini dan dapat mengindikasikan gangguan hormonal maupun fisiologis yang lebih serius (Prawirohardjo, 2010; Islamy & , 2019).

Secara global menurut WHO tahun 2018, lebih dari 80% perempuan dilaporkan mengalami siklus menstruasi tidak teratur (Fratidina, et al., 2022). Di Indonesia sendiri, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, sekitar 11,7% remaja perempuan mengalami menstruasi tidak teratur, dengan angka lebih tinggi di wilayah metropolitan mencapai 14,9% (Kemenkes, 2018). Di Provinsi Jawa Barat, prevalensinya mencapai 14,4% (Septiani, et al., 2021). Ketidakteraturan ini bisa disebabkan oleh banyak faktor, di antaranya stres, aktivitas fisik, pola makan, hingga usia *menarche* (Novianti & Andini, 2023).

Salah satu penyebab yang semakin diperhatikan dalam gangguan menstruasi adalah aktivitas fisik, terutama dalam konteks latihan olahraga yang berlebihan. Olahraga berlebihan adalah aktivitas fisik yang dilakukan dengan intensitas tinggi, berdurasi lama (lebih dari 2 jam per sesi), dan dengan frekuensi yang padat. Kondisi ini dapat menyebabkan stres fisiologis dan psikologis yang mengganggu fungsi hormonal tubuh, terutama pada remaja perempuan yang masih berada dalam tahap perkembangan reproduksi. Aktivitas fisik memang penting untuk menjaga kesehatan, namun intensitas dan frekuensi yang berlebihan justru dapat mengganggu sistem hormonal dan memicu disfungsi menstruasi, seperti *polimenore* atau *amenore* (Kusmiran, 2014). Atlet perempuan, khususnya mereka yang terlibat dalam olahraga intens seperti bola basket, berisiko mengalami gangguan menstruasi akibat tekanan fisik dan mental yang meningkat menjelang kompetisi (Tanudjaja et al., 2016; Fernanda et al., 2021). Secara khusus, bola basket merupakan cabang olahraga yang menuntut kekuatan, ketahanan, dan energi tinggi karena melibatkan aktivitas aerobik dan anaerobik secara bersamaan (Setiowati, 2014).

Aktivitas fisik yang intens dan berkepanjangan seperti ini dapat memengaruhi sistem hormonal tubuh melalui mekanisme yang dikenal sebagai disfungsi poros hipotalamus-hipofisis-ovarium (HHO). Stres fisik dan psikologis dari latihan berat dapat menekan pelepasan hormon gonadotropin-releasing hormone (GnRH) dari hipotalamus. Penurunan GnRH menyebabkan penurunan kadar luteinizing hormone (LH) dan follicle stimulating hormone (FSH) yang dilepaskan oleh hipofisis anterior, sehingga menghambat ovulasi dan mengganggu siklus menstruasi (Loucks & Thuma, 2003). Selain itu, berdasarkan teori Female Athlete Triad, gangguan menstruasi sering terjadi bersamaan dengan penurunan asupan energi (disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi saat latihan berat) serta penurunan kepadatan tulang. Ketika tubuh kekurangan energi untuk mempertahankan fungsi fisiologis dasar, sistem reproduksi menjadi salah satu sistem yang pertama kali dikompromikan, sehingga terjadi amenore atau oligomenore (Nattiv et al., 2007). Oleh karena itu, atlet remaja perempuan yang terlibat dalam latihan intens seperti bola basket sangat rentan mengalami gangguan menstruasi sebagai akibat dari kombinasi stres fisik, ketidakseimbangan energi, dan gangguan hormonal

Atlet remaja perempuan dipilih sebagai subjek penelitian karena berada dalam masa pubertas dan awal reproduksi, yaitu fase perkembangan yang rentan terhadap gangguan hormonal. Selain itu, olahraga bola basket menuntut latihan intensif dan kompetitif, sering kali tanpa pemantauan kesehatan reproduksi yang memadai. Hal ini menjadikan atlet remaja bola basket sebagai kelompok yang relevan dan penting untuk diteliti dalam konteks gangguan menstruasi akibat aktivitas fisik berlebih

Penelitian-penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan ketidakteraturan menstruasi (Mangapi et al., 2024; Sekar & Arya, 2024; Zahra et al., 2023), serta bahwa latihan fisik berat dapat menurunkan pelepasan hormon GnRH sehingga mengganggu ovulasi (Gayatri, 2018; Botutihe et al., 2022). Meskipun demikian, kajian yang secara spesifik membahas hubungan antara intensitas latihan olahraga kompetitif seperti bola basket dan gangguan menstruasi pada atlet remaja perempuan masih terbatas, terutama dalam konteks lokal seperti Karawang. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada populasi mahasiswa (Purwati & Muslikhah, 2020) atau pelajar umum (Djashar et al., 2022), tanpa mempertimbangkan jenis olahraga dan tingkat intensitas latihan yang dilakukan.

Studi pendahuluan terhadap atlet bola basket wanita di GOR Panatayuda, Karawang, menunjukkan bahwa sebagian atlet mengalami siklus menstruasi di bawah 21 hari (polimenore), yang diduga berkaitan dengan intensitas latihan fisik tinggi dan tekanan mental menjelang pertandingan. Selain itu, tumpang tindih dengan beban akademik turut meningkatkan stres psikologis yang berpotensi memperburuk ketidakteraturan menstruasi.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna memahami secara mendalam hubungan antara intensitas latihan fisik dalam olahraga bola basket dan gangguan siklus menstruasi pada atlet remaja perempuan di Karawang. Temuan ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengelolaan latihan yang lebih seimbang dan pencegahan gangguan kesehatan reproduksi pada atlet usia remaja

METODE

Desain

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif dan rancangan cross sectional. Lokasi penelitian dilakukan di GOR Panatayuda, dengan sasaran responden adalah atlet bola basket perempuan yang aktif dan terdaftar di PERBASI Kabupaten Karawang.

Jumlah sampel dan Teknik sampling

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dengan jumlah responden sebanyak 35 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah atlet bola basket perempuan yang terdaftar di PERBASI dan tidak mengalami gangguan siklus menstruasi yang disebabkan oleh penyakit penyerta.

Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel aktivitas fisik adalah kuesioner International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), yang dihitung dalam bentuk total MET (metabolic equivalent of task) menit per minggu, dengan rumus: (Berjalan: 3,3 x menit x hari) + (Aktivitas sedang: 4 x menit x hari) + (Aktivitas berat: 8 x menit x hari). Berdasarkan hasil perhitungan, aktivitas fisik diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu aktivitas fisik rendah jika < 600 MET, aktivitas sedang antara 600–3000 MET, dan aktivitas berat jika > 3000 MET. Sedangkan variabel siklus menstruasi diukur melalui pengisian data Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT) serta keteraturan siklus dalam beberapa bulan terakhir.

Sebelum dilakukan analisis, uji reliabilitas terhadap kuesioner IPAQ dilakukan dan menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,82 yang mengindikasikan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Selain itu, uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan diperoleh hasil bahwa data berdistribusi normal ($p > 0,05$).

Proses pengumpulan data

Pengumpulan dan pengolahan data dilakukan selama bulan April hingga Mei 2024.

Analisis

Analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi masing-masing variabel, serta analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket.

HASIL

Hasil penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket disajikan di bagian ini. Studi ini melibatkan 35 peserta yang telah mengisi kuesioner. Analisa univariat dalam penelitian ini menjelaskan tentang distribusi frekuensi serta persentase variabel penelitian yang akan diteliti dari 35 sampel. Variabel penelitian ini adalah siklus menstruasi, aktivitas fisik atlet remaja bola basket.

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Pada Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Siklus Menstruasi Pada Atlet Remaja Bola Basket Kabupaten Karawang (n=35)

Aktifitas Fisik	Frekuensi	Presentase %
Ringan	14	40
Berat	21	60
Total	35	100

Berdasarkan tabel 1. Dari 35 responden yang mempunyai aktivitas fisik ringan didapatkan 14 responden (40.0%), sedangkan sisanya mempunyai aktivitas fisik berat didapatkan 21 responden (60.0%)

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi Pada Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Siklus Menstruasi Pada Atlet Remaja Bola Basket Kabupaten Karawang (n=35)

Siklus Menstruasi	Frekuensi	Presentase %
Siklus Teratur	15	42.9
Siklus Tidak Teratur	20	57.1
Total	35	100

Berdasarkan tabel 2. Dari 35 responden terdapat 15 responden (42.9%) yang memiliki siklus teratur, sedangkan sisanya terdapat 20 responden (57.1%) yang memiliki siklus tidak teratur.

Tabel 3.
Tabulasi Silang Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Siklus Menstruasi pada Atlet Remaja Bola Basket Kabupaten Karawang (n=35)

Aktivitas Fisik	Siklus Menstruasi						OR (95 CI)	Nilai p
	Siklus Teratur		Siklus Tidak Teratur		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Ringan	10	71.4	4	28.6	14	100	8	0.015
Berat	5	23.8	16	76.2	21	100	(1.726-37.090)	
Total	15		20		35			
Expected count					6			

Berdasarkan Tabel 3, didapatkan hasil analisis hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi, diperoleh bahwa sebanyak 16 responden (76,2%) yang memiliki aktivitas fisik berat mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur, sedangkan sebanyak 5 responden (23,8%) dengan aktivitas fisik berat mengalami siklus menstruasi yang teratur. Hasil analisis uji Chi-Square dengan *continuity correction* menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,015. Karena nilai $p = 0,015 < \alpha (0,05)$, maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket di Kabupaten Karawang. Selain itu, diperoleh nilai *odds ratio* (OR) sebesar 8, yang mengindikasikan bahwa remaja dengan aktivitas fisik berat memiliki risiko 8 kali lebih besar mengalami siklus menstruasi tidak teratur dibandingkan dengan yang memiliki aktivitas fisik ringan. Nilai *expected count* pada uji Chi-Square adalah 6, yang menunjukkan bahwa analisis memenuhi syarat minimum untuk interpretasi valid.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 3. Hasil analisis hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket Kabupaten Karawang, ditemukan bahwa 21 dari responden menunjukkan aktivitas fisik yang berat dan 20 menunjukkan siklus menstruasi yang tidak teratur. Hasil uji statistik dengan uji Chi-Square menunjukkan nilai *p* sebesar 0,015 (*continuity correction*), yang berarti bahwa H_0 ditolak, Nilai OR sebesar 8 menunjukkan bahwa aktivitas fisik yang berat berisiko mengalami 8 kali siklus menstruasi tidak teratur dibandingkan dengan aktivitas ringan yang menghasilkan siklus menstruasi yang teratur.

Siklus pelepasan endometrium dan masa sebelum kehamilan dikenal sebagai menstruasi. Permasalahan dapat terjadi selama masa menstruasi, seperti gangguan siklus menstruasi. Gangguan siklus menstruasi adalah gangguan yang terjadi dalam 12 bulan terakhir, ditandai dengan panjang jarak antara hari pertama siklus menstruasi dengan hari pertama siklus menstruasi berikutnya < 21 hari atau > 35 hari, dikategorikan menjadi 4 yaitu: *polimenore*, normal, *oligomenore*, dan *amenore* (Bakhri & Wijayanti, 2021). Aktivitas fisik merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi menstruasi. Gerakan tubuh dilakukan oleh otot rangka, yang membutuhkan pelepasan energi untuk melakukan aktivitas fisik. Aktivitas fisik dikategorikan sebagai tinggi, sedang, atau rendah, dan biasanya terdiri dari aktivitas aerobik dengan intensitas sedang atau rendah dalam jangka waktu yang lama, seperti berjalan, berenang atau anaerobik dengan intensitas tinggi dalam jangka waktu pendek, seperti berlari, pelatihan intensitas tinggi (Lengkana & Muhtar, 2021).

Kesehatan perempuan, terutama atlet, dapat terpengaruh oleh aktivitas harian yang berlebihan. Di sisi lain, kurangnya daya tahan aerobik mengurangi kemampuan tubuh untuk bertahan lebih lama, yang berdampak pada bagaimana atlet bermain di pertandingan, seperti kehilangan semangat, lelah, dan sering melakukan kesalahan teknis (Prabowo & Yuliasrid, 2022). Kondisi fisik seorang atlet menentukan seberapa baik mereka dapat melakukan apa yang mereka butuhkan untuk berolahraga. Olahraga memiliki banyak manfaat, tetapi juga dapat menyebabkan gangguan. Faktor-faktor yang mengganggu aktivitas fisik, seperti olahraga yang berlebihan, dapat mengganggu hipotalamus dan menyebabkan supresi gonadotropin releasing hormon (GnRH).

Dengan berolahraga, dapat memicu inhibisi GnRH, yang dapat menyebabkan penurunan jumlah serum estrogen. Ini dapat mengganggu siklus menstruasi.

Penggunaan energi yang berlebihan melebihi pemasukan energi merupakan penyebab utama supresi GnRH pada wanita. Penggunaan energi yang berlebihan dapat mengakibatkan penurunan dan penurunan ketersediaan energi. Di mana terlalu banyak aktivitas akan menyebabkan kelelahan fisik dan mental. Gangguan siklus menstruasi adalah hasil dari kelelahan fisik yang mempengaruhi siklus menstruasi (Baadiyah, et al., 2021). Gangguan siklus menstruasi dapat terjadi jika keseimbangan hormon terganggu. Ketidakseimbangan hormon FSH (hormon stimulasi folikel) dan LH (hormon luteinizing) menyebabkan kadar estrogen dan progesteron yang tidak normal, yang menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Kelainan ini juga dapat disebabkan oleh banyak hal, seperti pola makan, merokok, aktivitas fisik, olahraga, stres, dll (Bakhri & Wijayanti, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ismawati & Purnawan, 2022) yang berjudul Hubungan Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi SMK Informatika Ciputat Tahun 2022, bahwa hasil analisa yang menggunakan uji *chi-square* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada siswi SMK informatika ciputat dengan nilai *p-value* $0.050 < 0.05$. Kemudian penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Winengsih, et al., 2023) yang berjudul Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Kebidanan Universitas Bhakti Kencana Bandung, bahwa hasil analisa yang menggunakan uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* $0.046 < 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswa kebidanan Universitas Bhakti Kencana Bandung. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Gimunová, et al., 2022) yang berjudul " *The Prevalence of Menstrual Cycle Disorders in Female Athletes from Different Sports Disciplines: A Rapid Review*" menunjukkan bahwa senam ritmik merupakan disiplin olahraga yang atletnya memiliki risiko besar untuk mengalami gangguan menstruasi, termasuk persentase 53,8% untuk amenore primer, 30,8% untuk amenore sekunder, dan 61% untuk oligomenore. Selain itu, disiplin olahraga siklik dan individu juga menunjukkan frekuensi gangguan menstruasi yang tinggi, terutama lari jarak menengah/jauh (55% untuk amenore sekunder), bersepeda (55,6% untuk amenore sekunder), triathlon (40% untuk amenore sekunder), tinju (54,6% untuk oligomenore) dan tenis (42,9% untuk oligomenore). Pada olahraga beregu, persentase gangguan menstruasi yang lebih tinggi ditemukan pada atlet bola voli, yang menunjukkan prevalensi amenore sekunder sebesar 30% di antara para atlet.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, aktivitas fisik yang berat atau berlebihan dapat mengganggu keseimbangan hormon didalam tubuh dan mempengaruhi siklus menstruasi. Adapun dampak dari aktivitas fisik berlebihan seperti; stres fisik akibat latihan yang berlebihan menyebabkan stres fisik, yang mengganggu produksi hormon FSH dan LH, keseimbangan hormon mengakibatkan penurunan FSH dan LH mengganggu keseimbangan estrogen dan progesteron, menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur atau tidak menstruasi, kemudian persentase lemak tubuh dengan aktivitas fisik yang terlalu berat dapat menurunkan persentase lemak tubuh secara signifikan, yang juga dapat mempengaruhi hormon reproduksi dan siklus menstruasi.

KESIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan siklus menstruasi pada atlet remaja bola basket di Kabupaten Karawang. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) dalam penelitian ini ditolak, yang berarti aktivitas fisik berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan siklus menstruasi. Temuan ini memperkuat bukti bahwa aktivitas fisik yang berlebihan dapat mempengaruhi keseimbangan hormon dalam tubuh, sehingga berdampak pada keteraturan siklus menstruasi. Oleh karena itu, penting bagi pelatih dan pihak terkait untuk memperhatikan intensitas latihan yang diberikan kepada atlet remaja perempuan agar kesehatan reproduksi mereka tetap terjaga.

REFERENCES

- Baadih, M., Winarni, S., Mawarni, A. & Purnami, C. T. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kecemasan Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. <https://doi.org/10.14710/jkm.v9i3.29340>.
- Bakhri, K. & Wijayanti, T. (2021). Literature Review: Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi. *Borneo Student Research*. <https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/issue/view/49>.
- Botutihe, F., S. & Tiala, N. H. (2022). *Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres Dengan Gangguan Pola Menstruasi*. s.l. Sulawesi Selatan : Cv. Ruang Tentor.
- Djashar, F. F., Herlinawati, S. W. & Arifandi, F. (2022). Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Pelajar Kelas XI SMA Kharisma Bangsa dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Junior Medical Jurnal*, pp. 189-196.
- Fernanda, C. et al., (2021). Hubungan Asupan, Status Gizi, Aktivitas Fisik, Tingkat Stres dan Siklus Menstruasi Atlet Bulutangkis. *Sport and Nutrition Journal*. <https://doi.org/10.15294/spnj.v3i1.41133>.
- Fratidina, Y., Batlajery, J. & Yoyoh, I. (2022). Editorial Team Jurnal JKFT. *Jurnal JKFT*, pp. 1-8.
- Gayatri, S. W. (2018). Pengaruh Intensitas Olah Raga terhadap Kadar Hormon GNRH (Gonadotropin Releasing Hormon) pada Siklus Haid Altet di Pusat Pembinaan Latihan Pelajar Makassar. *UMI Medical Journal*.
- Gimunová M, Paulínyová A, Bernaciková M, Paludo AC. (2022). The Prevalence of Menstrual Cycle Disorders in Female Athletes from Different Sports Disciplines: A Rapid Review. *Int J Environ Res Public Health*. doi: 10.3390/ijerph192114243. PMID: 36361122; PMCID: PMC9658102.
- Islamy, A. & F. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri tingkat III. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, pp. 13-18. <https://doi.org/10.26714/jkj.7.1.2019.13-18>.
- Ismawati, F. & Purnawan, A. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi SMK Informatika Ciputat Tahun 2022. *Frame of Health Journal*. <https://openjournal.wdh.ac.id/index.php/fohj/article/view/384>.
- Kemenkes. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kusmiran, E. (2014). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lengkana, A. S. & Muhtar, T. (2021). *Pembelajaran Kebugaran Jasmani*. Bandung: CV Salam Insan Mulia.
- Mangapi, Y. H., Allo, O. A. & Saruran, Y. (2024). Hubungan Tingkat Stres Dan Aktivitas Fisik Denga Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas XI Di SMA Kristen Rantepao. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Promotif*.
- Novianti, R. & Andini, T. T. (2023). Workstress Terhadap Siklus Menstruasi. *Jurnal Keperawatan Kebidanan*, pp. 1-5.
- Novianti, R. & Ardila, D. (2021). Factors Related to The Potential Acceleration of Menarche. *Journal of Maternity Care and Reproductive Health*, pp. 269-281.
- Nurlaila, Hazanah, S. & Shoufiah, R. (2015). Hubungan Stress dengan Siklus Menstruasi pada Usia 18-21 Tahun.. *Jurnal Husada Mahakam*, pp. 452-521.
- Prabowo, L. H. & Yuliasrid, D. (2022). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Vo2 Max Pada Tim Futsal Putra Selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Kesehatan Olahraga*.
- Prawirohardjo, S. (2010). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*.. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Purwati, Y. & Muslikhah, A. (2020). Gangguan Siklus Menstruasi Akibat Aktivitas Fisik dan Kecemasan. *Jurnal Keperawatan Kebidanan Aisyiyah*.
- Sekar, N. M. & Arya, N. W. (2024). Hubungan Status Gizi, Aktivitas Fisik Dan Usia Menarche Dengan Siklus Menstruasi Siswi Sma Di Kota Denpasar. *Arc. Com. Health*, pp. 702 - 713.
- Septiani, P., Minata, F. & Afrika, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Gangguan Menstruasi Pada Perempuan Gangguan Jiwa. *Jurnal Kesmas Indonesia*.
- Setiowati, A. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh, Persen Lemak Tubuh, Asupan Zat Gizi dengan Kekuatan Otot. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*.

- Tanudjaja , L., Polii, H. & Wungouw, H. (2016). Gambaran menstruasi atlit basket di SMAN 9 Manado. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, pp. 39-42.
- Wardani, P. K., Fitriana & Casmi, S. C. (2021). Hubungan Siklus Menstruasi dan Usia Menarche dengan Dismenor Primer pada Siswi Kelas X. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, pp. 1-10.
- Winengsih, E., Fitriani, D. A., Stelata, A. G. & Sugiharti, I. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Kebidanan Universitas Bhakti Kencana Bandung.. *Journal of Nursing and Public Health*.
- Zahra, M. A., A. & Nurani, I. A. (2023). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Siklus Menstruasi Di SMK IT Raflesia Depok. *Jurnal Keperawatan Widya Gantari Indonesia*.