

Hubungan Antara Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung

Anzela¹, Ratna Dewi Puspita Sari,² Winda Trijayathi Utama³, Khairunnisa Berawi⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Bagian Kedokteran Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

⁴Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Menstruasi adalah suatu proses alami di mana lapisan uterus dalam rahim secara teratur dilepaskan setiap bulan pada wanita. Masa paling rentan seseorang mengalami gangguan menstruasi ialah saat tahun pertama yaitu sekitar 75% remaja putri mengalami gangguan menstruasi. Gangguan yang terjadi diantaranya tertundanya menstruasi, siklus menstruasi tidak teratur, nyeri pada tubuh, dan perdarahan di luar kewajaran saat menstruasi. Menurut *World Health Organization* (WHO) sebesar 75% remaja putri mengalami gangguan siklus menstruasi. Faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan dalam siklus menstruasi meliputi ketidakseimbangan hormon akibat stres lingkungan, seperti perubahan dalam tingkat aktivitas fisik yang berlebihan dan asupan energi yang rendah. Selain itu, paparan polutan seperti asap rokok, stres, depresi, tidur yang pendek, *Body Mass Index* (BMI), dan kondisi medis tertentu juga dapat memengaruhi siklus menstruasi. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di SMAN 5 Bandar Lampung pada bulan Oktober - Desember 2023. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner untuk menilai kualitas tidur yaitu *PSQI*, kuesioner dari *WHO* yaitu *GPAQ* untuk mengukur aktivitas fisik, serta kuesioner siklus menstruasi untuk menilai gangguan menstruasi pada responden. Hasil uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan *p-value* sebesar 0,265 (*p-value* > 0,05) pada variabel kualitas tidur dan *p-value* sebesar 0,006 (*p-value* < 0,05) pada variabel aktivitas fisik. Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023.

Kata Kunci: Aktivitas Fisik, kualitas tidur, siklus menstruasi

The Relationship Between Sleep Quality and Physical Activity with Menstrual Cycles in Adolescent Girls at SMAN 5 Bandar Lampung

Abstract

Menstruation is a natural process in which the inner uterine lining of the uterus is regularly released every month in women. The most vulnerable period for a person to experience menstrual disorders is during the first year, about 75% of adolescent girls experience menstrual disorders. According to the World Health Organization (WHO), 75% of adolescent girls experience menstrual cycle disorders. Risk factors that can cause disruptions in the menstrual cycle include hormonal imbalances due to environmental stressors and excessive physical activity and low energy intake. In addition, exposure to pollutants such as cigarette smoke, stress, depression, short sleep, Body Mass Index (BMI), and certain medical conditions can also affect the menstrual cycle. This study is an analytical study with cross-sectional design. The study was conducted at SMAN 5 Bandar Lampung in October - December 2023. The research instruments used in this study were questionnaires to assess sleep quality, namely *PSQI*, questionnaires from who, namely *GPAQ* to measure physical activity, and menstrual cycle questionnaires to assess menstrual disorders in respondents. Chi-square test results with a confidence level of 95% showed a *p-value* of 0.265 (*p-value* > 0.05) on sleep quality variables and *p-value* of 0.006 (*p-value* < 0.05) on physical activity variables. There is no relationship between sleep quality and physical activity with the menstrual cycle in adolescent girls at SMAN 5 Bandar Lampung in 2023. There is a relationship physical activity with the menstrual cycle in adolescent girls at SMAN 5 Bandar Lampung in 2023.

Keywords: Menstrual cycle, physical activity, sleep quality

Korespondensi: Anzela, Alamat Kampus Unila Jl. Prof. Dr.Ir. Sumantri Brojonegoro No. 1, Gedong Meneng, Kota Bandar Lampung, HP 082376846704, Email Anzelazella@gmail.com

Pendahuluan

Menstruasi adalah suatu proses alami di mana lapisan uterus dalam rahim secara teratur dilepaskan setiap bulan pada wanita.

Menstruasi adalah proses normal dalam tubuh wanita yang berlangsung secara berkala dan dikendalikan oleh hormon-hormon reproduksi. Durasi dan ketidakteraturan menstruasi

memainkan peran penting dalam sistem reproduksi dan biasanya terjadi setiap bulan mulai dari saat menarche (awal menstruasi) hingga menopause (akhir menstruasi), dengan hormon reproduksi memengaruhi seluruh proses ini. Keteraturan dalam menstruasi akan menciptakan apa yang kita kenal sebagai siklus menstruasi.¹

Masa paling rentan seseorang mengalami gangguan menstruasi ialah saat tahun pertama mengalami menstruasi yaitu sekitar 75% remaja putri mengalami gangguan menstruasi (Santi dan Pribadi, 2018). Gangguan yang terjadi diantaranya tertundanya menstruasi, siklus menstruasi tidak teratur, nyeri pada area tubuh, dan perdarahan di luar kewajaran saat menstruasi. Menurut *World Health Organization* (WHO) sebesar 75% remaja putri mengalami gangguan siklus menstruasi (Moulinda, 2023). Siklus menstruasi yang tidak teratur adalah siklus menstruasi yang tidak memiliki pola yang spesifik. Siklus pendek (kurang dari 25 hari), siklus normal (26-34 hari), dan siklus panjang (kurang dari 35 hari) adalah tiga fase siklus menstruasi.²

Ketidakteraturan dalam menstruasi bisa memiliki berbagai dampak kesehatan dan merupakan indikator penting untuk kesehatan perempuan. Faktor-faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan dalam siklus menstruasi meliputi ketidakseimbangan hormon akibat stres lingkungan, seperti perubahan dalam tingkat aktivitas fisik yang berlebihan dan asupan energi yang rendah. Selain itu, paparan polutan seperti asap rokok, stres, depresi, tidur yang pendek, *Body Mass Index* (BMI), dan kondisi medis tertentu juga dapat memengaruhi siklus menstruasi. Jika gangguan dalam siklus menstruasi tidak ditangani dengan baik, dapat menyebabkan masalah kesuburan.³ Kualitas tidur memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi. Tidur yang tidak berkualitas bisa menurunkan produksi melatonin. Hormon melatonin memiliki fungsi untuk menghambat produksi estrogen. Produksi melatonin yang tidak optimal akan meningkatkan kadar estrogen dalam tubuh, yang secara langsung dapat mengganggu siklus menstruasi.³

Kebutuhan tidur yang baik ditentukan oleh faktor yaitu waktu tidur (kuantitas tidur)

serta kenyaknya tidur (kualitas tidur). Kualitas tidur memiliki aspek kuantitatif dan kualitatif diantaranya lamanya tidur, seringnya terbangun saat tidur malam serta aspek subjektif yaitu pulasnya tidur. Pada penelitian yang dilakukan Supatmi didapatkan 42,5% memiliki durasi tidur pendek, dan 33% diantaranya mengalami siklus menstruasinya yang tidak teratur.⁴ Selain itu, aktivitas fisik berperan penting dalam kesehatan reproduksi perempuan. Ketika aktivitas fisik dilakukan dengan seimbang sesuai dengan kapasitas tubuh, dapat meningkatkan kemampuan fisiologis tubuh hingga 25%. Namun, jika aktivitas fisik dilakukan secara berlebihan, hal ini dapat berdampak negatif pada kesehatan wanita karena dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental. Kelelahan fisik dan mental ini kemudian dapat menjadi pemicu terganggunya siklus menstruasi.⁵

Menurut Budayati yang dikutip oleh Putrizalda (2022) wanita yang rutin berolahraga kemungkinan juga dapat mengalami gangguan siklus menstruasi, hal ini dicurigai adanya peningkatan hormone serta kehilangan lemak pada tubuh yang banyak. Pada penelitian yang dilakukan oleh Moulinda menunjukkan bahwa sebanyak 75% remaja putri memiliki aktivitas fisik berat dengan menstruasi yang tidak teratur, sebanyak 69,9% remaja putri memiliki aktivitas fisik sedang dengan siklus menstruasi teratur dan sebanyak 53,8% remaja putri memiliki aktivitas fisik ringan dengan siklus menstruasi tidak teratur. Hasil *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi dengan nilai p-value sebesar 0,003 (<0,05).⁶

Berdasarkan latar belakang di atas serta belum adanya data mengenai kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan kejadian gangguan siklus menstruasi pada remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung, maka penelitian ini ditujukan untuk mengetahui hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian dilakukan di SMAN 5 Bandar

Lampung pada bulan Oktober - Desember 2023. Jumlah sampel minimal dalam penelitian ini adalah 126 orang, kemudian ditambahkan sampel untuk mencegah *drop out* sehingga jumlah sampel minimal setelah dikoreksi menjadi 140 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner untuk menilai kualitas tidur yaitu *PSQI*, kuesioner dari *WHO* yaitu *GPAQ* untuk mengukur aktivitas fisik, serta kuesioner siklus menstruasi untuk menilai gangguan menstruasi pada responden.

Hasil

Hasil kuisioner terhadap 140 responden kemudian dianalisis secara univariat. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 1.

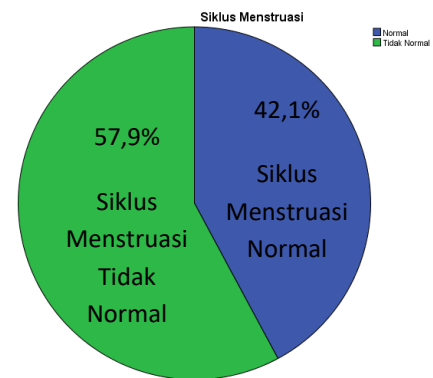
Tabel 1. Analisis Univariat

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Siklus Menstruasi		
Tidak Normal	81	57.9
Normal	59	42.1
Kualitas Tidur		
Tidak Normal	85	60.7
Normal	55	39.3
Aktivitas Fisik		
Rendah	37	26.4
Sedang	51	36.4
Tinggi	52	37.2

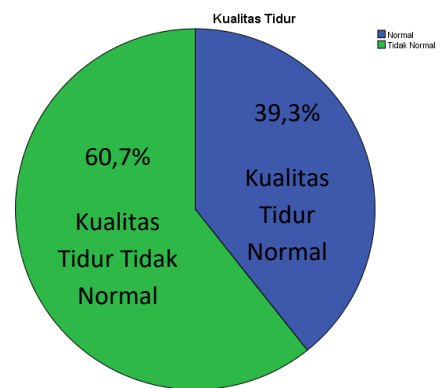
Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 140 responden terdapat sebanyak 81 orang (57,9%) mengalami siklus menstruasi yang tidak normal dan sisanya sebanyak 59 orang (42,1%) mengalami siklus menstruasi yang normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Hasil analisis univariat terhadap siklus menstruasi juga disajikan menggunakan grafik pada gambar 1.

Variabel lain yang dianalisis adalah kualitas tidur. Hasilnya didapatkan sebanyak 85 orang (60,7%) memiliki kualitas tidur yang tidak normal dan sebanyak 55 orang (39,3%) memiliki kualitas tidur yang normal. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki siklus

tidur yang tidak normal. Hasil analisis ini juga disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 2.



Gambar 1. Hasil Analisis Univariat Siklus Menstruasi

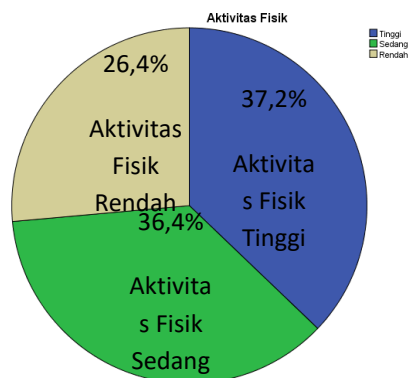


Gambar 2. Hasil Analisis Univariat Kualitas Tidur

Selain itu, dilakukan juga analisis terhadap aktivitas fisik responden. Hasilnya didapatkan 37 orang (26,4%) memiliki aktivitas fisik yang rendah, 51 orang (36,4%) memiliki aktivitas fisik yang sedang dan 52 orang (37,2%) memiliki aktivitas fisik yang tinggi. Sehingga dapat disimpulkan aktivitas fisik terbanyak yang dimiliki responden adalah aktivitas fisik dengan intensitas yang tinggi. Hasil analisis univariat terhadap aktivitas fisik juga disajikan menggunakan grafik pada gambar 3.

Setelah dilakukan analisis univariat, kemudian dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *chi-square*. Adapun tingkat kepercayaan yang digunakan yaitu sebesar 95%. Hasil analisis

bivariat dengan menggunakan uji *chi-square* disajikan pada tabel 2 dan tabel 3.



Gambar 3. Hasil Analisis Univariat Aktivitas Fisik

Tabel 2 Analisis Bivariat Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung

	Siklus Menstruasi	Siklus Menstruasi		Σ (n)	P
		Normal (n)	Tidak (n)		
		Kualitas Tidur Normal (n)	20		
Kualitas Tidur Tidak (n)	39	46	85		

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur tidak normal yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 46 orang, hal ini menunjukkan bahwa kejadian tersebut merupakan kejadian yang paling banyak terjadi pada penelitian ini. Sedangkan kejadian paling sedikit terjadi pada responden dengan kualitas tidur normal yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 20 orang. Hasil uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan *p-value* sebesar 0,265 (*p-value* > 0,05), artinya tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

Analisis bivariat lainnya dilakukan terhadap variabel aktivitas dan siklus menstruasi. Tabel 3 menunjukkan bahwa responden dengan aktivitas fisik tinggi memiliki siklus menstruasi tidak normal sebanyak 39 orang, hal ini menunjukkan bahwa kejadian tersebut merupakan kejadian yang paling banyak terjadi pada penelitian ini.

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5 Bandar Lampung

	Aktivitas Fisik	Siklus Menstruasi		Σ (n)	P
		Normal (n)	Tidak (n)		
		Rendah (n)	18		
Sedang (n)	28	23	51		
Tinggi (n)	13	39	52		

Sedangkan kejadian paling sedikit terjadi pada responden dengan aktivitas fisik tinggi yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 13 orang. Hasil uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% menunjukkan *p-value* sebesar 0,006 (*p-value* < 0,05), artinya terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siklus menstruasi yang dialami responden yaitu siklus yang tidak normal sebanyak 81 orang (57,9%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati *et. al.* (2021) yang menyimpulkan bahwa siklus menstruasi terbanyak ditemukan pada siswi dengan siklus menstruasi tidak normal. Sebanyak 58 orang (66,7%) dari 87 siswi MA Ma'ahid Kudus memiliki siklus menstruasi tidak normal. Variabel lain yang dianalisis secara univariat yaitu kualitas tidur. Hasilnya didapatkan kualitas tidur yang paling banyak dialami responden adalah kualitas tidur yang tidak normal sebanyak 85 orang (60,7%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsabilla *et. al.* (2023) yang menyimpulkan bahwa dari 77 Siswi SMAN 8 Tangerang, terdapat 74 orang (96,1%) mengalami kualitas yang buruk atau tidak normal. Hasil lainnya didapatkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini melakukan aktivitas berat sebanyak 52 orang (37,2%) memiliki aktivitas fisik yang tinggi. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumawati *et. al.* (2021) yang menyatakan bahwa pada penelitian terhadap siswi MA

Ma'ahid Kudus disimpulkan bahwa sebagian besar siswi memiliki aktivitas fisik yang ringan, yaitu sebanyak 48 orang (55,2%).

Selain analisis univariat, dilakukan juga analisis bivariat. Analisis pertama dilakukan untuk melihat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Bandar Lampung. Hasil uji statistik menggunakan uji *chi-square* didapatkan tidak adanya hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Bandar Lampung ($p\text{-value} > 0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian *cross sectional* yang dilakukan oleh Pibriyanti *et. al* (2023) terhadap 96 remaja wanita di Pondok Pesantren Gontor Putri 1 Ngawi. Hasilnya disimpulkan tidak ada hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p\text{-value}=1,000$).

Penelitian lainnya yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan oleh Salsabilla *et. al* (2023) yang menjelaskan dalam penelitiannya bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p\text{-value}=0,297$). Namun terdapat penelitian yang tidak sejalan, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Siregar *et. al* (2022) terhadap 109 mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara (FK UISU) yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p\text{-value} = 0,005$) dan dijelaskan bahwa wanita dengan kualitas tidur yang buruk berisiko 4,773 kali mengalami siklus menstruasi yang terganggu jika dibandingkan dengan wanita yang kualitas tidurnya baik.

Secara teori, pada wanita dengan gangguan kualitas tidur akan berdampak secara tidak langsung pada siklus menstruasi yang terganggu. Hal ini karena tidur merupakan pengatur pelepasan hormon yang baik, kuat dan spesifik.⁷ Kualitas tidur yang tidak baik berdampak pada terhambatnya pembentukan melatonin yang merupakan hormon yang berperan dalam produksi esterogen. Apabila hormon melatonin terganggu produksinya maka akan ada gangguan juga terhadap produksi esterogen.⁸ Hormon melatonin berguna dalam melakukan inhibisi terhadap pembentukan steroid, hormon steroid ini merupakan hormone penting dalam pembentukan *Cyclic Adenosine Monophosphate* (cAMP) dan esterogen.

Peningkatan hormon esterogen akan menyebabkan terganggunya siklus menstruasi.⁹

Melatonin ini dapat menghambat pembentukan steroid dengan jalur menurunkan ekspresi protein-protein seperti StAR, 3 β -HSD, P450 scc dan 17 β -HSD. Tidur yang baik ditentukan oleh faktor yaitu waktu tidur (kuantitas tidur) serta nyenyaknya tidur (kualitas tidur). Kualitas tidur memiliki aspek kuantitatif dan kualitatif diantaranya lamanya tidur, seringnya terbangun saat tidur malam serta aspek subjektif yaitu pulasnya tidur. Pada penelitian yang dilakukan Supatmi didapatkan 42,5% memiliki durasi tidur pendek, dan 33% diantaranya mengalami siklus menstruasinya yang tidak teratur.⁴

Analisis bivariat kedua dilakukan untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Bandar Lampung. Hasilnya didapatkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada siswi SMAN 5 Bandar Lampung ($p\text{-value} < 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian *cross sectional* yang dilakukan oleh Kusumawati *et. al* (2021) terhadap 87 siswi kelas X MA Ma'ahid Kudus yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi ($p\text{-value}=0,000$) dan hasil pada penelitian ini menunjukkan arah hubungan yang positif. Namun hasil penelitian yang didapat tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayah *et. al* (2016) terhadap 108 santri putri Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Kabupaten Pemalang. Hasilnya disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi ($p\text{-value}=0,228$).

Wanita yang melakukan aktivitas berat akan terjadi penekanan pada siklus ovulasi. Hal ini menyebabkan siklus menstruasi terganggu pada wanita subur yang memiliki aktivitas fisik berat jika dibandingkan wanita subur yang memiliki aktivitas fisik ringan-sedang yang cenderung memiliki siklus menstruasi yang tidak terganggu. Pada wanita dengan aktivitas berat ada dua hal yang berhubungan dengan terganggunya siklus menstruasi yaitu defisit energi dan terjadinya penekanan sekresi *Gonadotrophin-Releasing Hormone* (GnRH).¹⁰ Jika seorang wanita memiliki aktivitas berat

maka akan terjadi gangguan pada hipotalamus, tepatnya terjadi disfungsi.

Disfungsi hipotalamus ini mengakibatkan terjadinya gangguan pulsasi GnRH. Penekanan sekresi GnRH pada wanita dengan aktivitas berat akibat energi yang digunakan selama aktivitas melebihi asupan energi yang diterima wanita tersebut sehingga pada akhirnya akan berdampak pada siklus menstruasi yang terganggu.¹¹ Menurut Budayati yang dikutip oleh Putrizalda (2022) wanita yang rutin berolahraga kemungkinan juga dapat mengalami gangguan siklus menstruasi, hal ini dicurigai adanya peningkatan hormon serta kehilangan lemak pada tubuh yang banyak.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Moulinda menunjukkan bahwa sebanyak 75% remaja putri memiliki aktivitas fisik berat dengan menstruasi yang tidak teratur, sebanyak 69,9% remaja putri memiliki aktivitas fisik sedang dengan siklus menstruasi teratur dan sebanyak 53,8% remaja putri memiliki aktivitas fisik ringan dengan siklus menstruasi tidak teratur. Hasil *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi dengan nilai p-value sebesar 0,003 (<0,05).⁶

Ringkasan

Setiap bulan, lapisan uterus wanita dalam rahim dilepaskan, yang merupakan proses alami yang dikenal sebagai menstruasi. Hormon-hormon reproduksi mengendalikan menstruasi, yang merupakan proses normal dalam tubuh wanita yang terjadi secara berkala. Dalam sistem reproduksi, durasi dan ketidakteraturan menstruasi sangat penting. Menstruasi biasanya terjadi setiap bulan mulai dari saat menarche (awal menstruasi) hingga menopause (akhir menstruasi), dan seluruh proses ini dipengaruhi oleh hormon reproduksi.

Ketidakteraturan menstruasi adalah tanda penting dari kesehatan perempuan dan dapat memiliki berbagai efek kesehatan. Ketidakseimbangan hormon akibat stres lingkungan, seperti perubahan dalam tingkat aktivitas fisik dan asupan energi yang rendah, adalah salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Siklus menstruasi yang tidak teratur tidak

teratur. Siklus menstruasi terdiri dari tiga fase: siklus pendek (kurang dari 25 hari), siklus normal (antara 26 dan 34 hari), dan siklus panjang (lebih dari 35 hari).

Simpulan

Tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dan aktivitas fisik pada remaja putri di SMAN 5. Terdapat hubungan antara aktivitas fisik dan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung. Siklus menstruasi yang paling banyak ditemukan pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023 adalah siklus menstruasi yang tidak normal.

Kualitas tidur yang paling banyak ditemukan pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023 adalah kualitas tidur yang tidak normal. Aktivitas fisik yang paling banyak ditemukan pada remaja putri di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2023 adalah aktivitas fisik yang tinggi.

Daftar Pustaka

1. Sholihah, Z. Hubungan Kualitas Tidur dengan Pola Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. *Jurnal Cerebellum*. 2005; 8(3):1-5.
2. Rowa, S. S., Nadimin, Mas'ud, H., & Musdalifah. Hubungan Pola Makan Dan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Sman 13 Luwu: The Relationship Diet And Nutritional Status With The Menstrual Cycle At The Students Of SMAN 13 Luwu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*. 2023; 9(2):393-402.
3. Siregar HSN, Pane AH, Mustika SE dan Wardani K. Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU tahun 2021. *Jurnal Kedokteran Sains dan Teknologi Medis*. 2022; 5(2):101-108.
4. Supatmi et al. Hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. *SINAR Jurnal Kebidanan*. 2019; 1(1):1-10.
5. Wati NK. Hubungan aktivitas fisik harian dengan gangguan siklus menstruasi pada

- remaja putri di SMPN 2 Ponorogo. Pros 1st Semin Nas dan Call Pap. 2009; 191–5.
6. Moulinda, A. A., Imrar, I. F., Puspita, I. D., & Amar, M. I. Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 98 Jakarta: Relationship of Nutritional Status, Sleep Quality and Physical Activity with The Menstrual Cycle in Adolescent Girls at SMAN 98 Jakarta. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*. 2023; 15(1):1–12.
 7. Salsabilla B, Anwar K dan Maskar DH. Status gizi, kadar hemoglobin, kualitas tidur dan siklus menstruasi pada siswi di SMAN 8 Tangerang. *J Gizi Dietetik*. 2023; 2(1):16-23.
 8. Nahdah RA, Safitri DE dan Fitria. Asupan lemak, serat, kalsium dan kualitas tidur kaitannya dengan siklus menstruasi pada remaja putri. *Journal of Nutrition College*. 2022; 11(2):163-170.
 9. Pibiyanti K, Mardhatillah, Luthfiya L, Damayanti AY, Mufida I, Handayani CK dan Fernandes RI. Hubungan status gizi, anemia, faktor stress dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi remaja di Pesantren. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*. 2023; 4(1):14-19.
 10. Wade GN dan Jones JE. Neuroendocrinology of nutritional infertility. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2004; 287:1277-1296.
 11. Bakhri K dan Wijayanti T. iterature review: hubungan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada mahasiswi. *Borneo Student Research*. 2021; 3(1):405-413.