

Hubungan Aktivitas Fisik, Kualitas Tidur dan Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat Akhir FIK di Universitas Negeri Malang

Ajeng Putri Dewi, Anindya Hapsari*, Rany Ekawati, Hartati Eko Wardani

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: anindya.hapsari.fik@um.ac.id

Paper received: 27-6-2023; revised: 10-7-2023; accepted: 11-7-2023

Abstract

Menstrual cycle is time between the first day of woman's previous period and the first day of her next period. Irregular menstrual cycles are influenced by several factors, such as physical activity, sleep quality, and stress level. This study's aim was to see the correlation between physical activity, sleep quality, and stress level with menstrual cycle regularity in FIK final-year students at the State University of Malang. The selection of final-year female students is because they have various activities, so they are prone to feeling anxiety while doing their thesis, which tends to have an impact on their sleep quality. The research design was quantitative with a cross-sectional approach. The study population was the final-year female students of the FIK UM class of 2019, there are 203 female students, and the sample are 75 respondents used proportionate stratified random sampling. The data collected by using two techniques, namely interviews and three standard questionnaires. The frequency distribution of each variable was shown using univariate analysis, and Spearman's rho test was used as a bivariate analysis. The data analysis revealed that there was no significant association between physical activity and menstrual cycle regularity ($p = 0.723$), but there was a significant relationship between both of stress level ($p = 0.000$) and sleep quality ($p = 0.000$) with menstrual cycle regularity.

Keywords: menstrual cycle; physical activity; sleep quality; stress level

Abstrak

Siklus menstruasi didefinisikan sebagai waktu antara hari pertama menstruasi sebelumnya hingga menstruasi di bulan berikutnya. Ketidakteraturan siklus menstruasi dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres. Akibat dari ketidakteraturan siklus menstruasi adalah meningkatkan risiko terjadinya infertilitas pada wanita. Tujuan penelitian adalah untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang. Pemilihan mahasiswa tingkat akhir adalah karena mereka memiliki kegiatan yang beragam, sehingga rentan merasakan kecemasan dalam mengerjakan tugas akhir dan cenderung berdampak pada kualitas tidurnya. Desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah mahasiswa tingkat akhir FIK UM angkatan 2019 sebanyak 203 mahasiswa dengan sampel sebanyak 75 responden menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Pengumpulan data memakai 2 teknik, yaitu wawancara dan 3 instrumen penelitian baku. Distribusi frekuensi masing-masing variabel ditampilkan menggunakan analisis univariat dan digunakan uji korelasi dengan menggunakan uji *Spearman's rho* sebagai analisis bivariat. Hasil dari analisis data menampakkan bahwa signifikansi hubungan tidak ditemukan antara aktivitas fisik dengan keteraturan siklus menstruasi ($p=0,723$), sedangkan terdapat signifikansi hubungan antara kualitas tidur ($p=0,000$) dan tingkat stres ($p=0,000$) dengan keteraturan siklus menstruasi.

Kata kunci: siklus menstruasi; aktivitas fisik; kualitas tidur; tingkat stres

1. Pendahuluan

Tanda berkembangnya sistem reproduksi pada wanita adalah dengan adanya menstruasi. Kali pertama wanita mendapatkan menstruasi (*menarche*) terjadi di usia 11-15 tahun dan terus mengalami menstruasi setiap bulan kecuali terjadi kehamilan atau gangguan pada organ reproduksinya saat memasuki fase reproduksi (usia 15-49 tahun). Jarak antara mulainya menstruasi hingga menstruasi di bulan berikutnya disebut dengan siklus menstruasi (Dhongu, Mudayati, & Dewi, 2017). Jarak siklus menstruasi setiap bulannya memiliki kisaran antara 21-35 hari dan rata-rata berjarak 28 hari. Siklus menstruasi merefleksikan kesehatan organ reproduksi sebab tubuh memproduksi sel telur secara teratur, sehingga mempermudah dalam menghitung masa subur atau merencanakan kehamilan (Sari, Wardani, & Wahid, 2020). Siklus menstruasi kurang dari 21 hari dan lebih dari 35 hari ditafsirkan sebagai ketidaknormalan (Silalahi, 2021). Laporan WHO tahun 2012 mengungkapkan prevalensi gangguan siklus menstruasi pada wanita sejumlah 45% (WHO, 2012).

Gangguan siklus menstruasi dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti *amenorea*, *dismenorea*, *polimenorea*, *oligomenorea* dan ketidakteraturan siklus menstruasi (Sinaga et al., 2017). Ketidakteraturan menstruasi masih dianggap normal apabila terjadi selama dua tahun pertama setelah mengalami *menarche*. *Amenorea* adalah gangguan siklus menstruasi dengan jarak menstruasi lebih dari tiga bulan dengan prevalensi di Indonesia sebesar 89,5% (Handayani, Sari, & Sustiyani, 2021). Gangguan menstruasi berupa kram atau nyeri yang terjadi ketika wanita menstruasi disebut *dismenorea* dengan prevalensi di Indonesia usia 14-19 tahun sebanyak 54,8%, serta kejadian *dismenorea* primer di Ponpes Sabilurrosyad Malang tahun 2021 sebanyak 88% (Hikma, Hapsari, & Yunus, 2021). Sedangkan, *polimenorea* merupakan jenis gangguan siklus menstruasi yang jaraknya kurang dari 21 hari. Siklus menstruasi yang memiliki jarak lebih dari 35 hari disebut *oligomenorea* (Handayani et al., 2021). Prevalensi ketidakteraturan siklus menstruasi tahun 2018 adalah 80% (WHO, 2018). Prevalensi di Indonesia tahun 2015 adalah 31,25% (Sinaga et al., 2017). Penyebab terjadinya ketidakteraturan menstruasi berkaitan dengan gaya hidup atau masalah kesehatan. Hasil penelitian menemukan bahwa jenis gangguan menstruasi dari terbanyak-terendah berturut-turut yaitu ketidakteraturan frekuensi menstruasi (80,7%), dilanjutkan dengan sindrom sebelum menstruasi (54%), ketidakteraturan durasi menstruasi (43,8%), siklus <21 hari (37,5%) dan siklus >35 hari (19%) (Anggraini & Anjani, 2021).

Data Riskesdas tahun 2017 menyatakan bahwa sebanyak 68% wanita usia 10-59 tahun mengalami keteraturan menstruasi serta 13,7% mengalami ketidakteraturan menstruasi (Riskesdas, 2017). Prevalensi menstruasi tidak teratur di Indonesia cukup tinggi terjadi pada wanita usia 17-29 tahun yakni sebesar 16,4%. Ada 33,2% responden yang mengalami siklus ketidakteraturan menstruasi pada penelitian di Universitas Sumatera Utara dan ditemukan 84% mahasiswa tingkat akhir mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi pada penelitian di STIKes As Syifa (Anggraini & Anjani, 2021). Prevalensi gangguan siklus menstruasi secara Nasional dan di Jawa Timur hampir sama yaitu 13,7% dan 13,3% (Riskesdas, 2010). Penelitian yang dilakukan di Universitas Negeri Malang menyebutkan bahwa persentase gangguan siklus menstruasi pada respondennya cukup tinggi yakni 50% (71 dari 142 mahasiswa) (Hapsari, Wulandari, Mawarni, & Tama, 2022). Selain itu, penelitian di ITSK RS dr. Soepraoen Malang menyebutkan sebanyak 56,7% mahasiswa tingkat akhir mengalami gangguan siklus menstruasi (Purnama, Priasmoro, & Kurniawan, 2022). Dampak dari ketidakteraturan siklus menstruasi adalah kesuburan yang terganggu atau infertilitas. Prevalensi wanita dengan indikasi infertilitas di Indonesia tahun 2019 adalah 12-15% (Anggraeni, Fauziah, & Gustina,

2022). Hal ini memperlihatkan apabila gangguan siklus menstruasi pada wanita di Indonesia, termasuk yang terjadi pada mahasiswi di kota Malang cukup tinggi.

Gangguan siklus menstruasi berupa ketidakteraturan menstruasi memiliki beberapa faktor penyebab seperti aktivitas fisik (Kusmiran, 2014). Semakin tinggi frekuensi dan intensitas dalam melakukan aktivitas fisik, maka akan semakin besar pula kemungkinan terjadi gangguan menstruasi. Hal ini karena kadar *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) di dalam tubuh terhambat, sehingga menurunkan kadar estrogen serum dan mengakibatkan terjadinya gangguan pada siklus menstruasi wanita (Salmawati, Usman, & Fajariyah, 2022). Selain itu, aktivitas fisik dengan intensitas rendah atau jarang berolahraga juga mengakibatkan terjadinya gangguan siklus menstruasi akibat terpengaruhnya cadangan energi oksidatif dalam tubuh (Akri & LS, 2021).

Kualitas tidur juga berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi, didukung oleh hasil penelitian Xing yang menyebutkan bahwa prevalensi wanita dengan gangguan tidur lebih banyak berpotensi menunjukkan tanda-tanda menstruasi terganggu dibandingkan wanita tanpa gangguan tidur (Safitri, 2021). Kualitas tidur yang baik yakni >6 jam per hari dapat menurunkan kadar *kortisol* di dalam tubuh, sehingga mengurangi nyeri akibat menstruasi. Penelitian di Ponpes Malang menunjukkan ada sebanyak 69,3% responden mengalami kualitas tidur yang buruk (Hikma, Yunus, & Hapsari, 2021). Survei menunjukkan sebesar 15-35% baik remaja maupun orang dewasa menderita gangguan kualitas tidur yang berakibat pada pendeknya durasi tidur mereka (Budyawati, Utami, & Widyadharma, 2019). Wanita dengan durasi tidur 6-7 jam dan <5 jam setiap hari berpotensi lebih tinggi untuk mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi (Supatmi, Yusliana, Yuanita, & Fathiya, 2018). Hal ini terjadi karena peningkatan kadar *kortisol* dan menghambat sekresi LH di dalam tubuh wanita (Damayanti, Ningrum, & Haniyah, 2021). Selain itu, kualitas tidur juga berkaitan dengan tingkat stres karena melibatkan peningkatan hormon *kortisol* pada wanita (Safitri, 2021). Ini juga berpengaruh bagi mahasiswi semester akhir yang tengah menuntaskan tugas akhir perkuliahan.

Stres yang dialami mahasiswa selama masa perkuliahan disebut sebagai stres akademis (Damayanti et al., 2021). Data Riskesdas 2018 menyebutkan prevalensi gangguan mental emosional usia lebih dari 15 tahun (meliputi mahasiswi tingkat akhir) di Indonesia mencapai 9,8%. Tingkat stres akademik pada mahasiswi mempengaruhi siklus menstruasinya, didukung oleh penelitian yang mengemukakan bahwa 50,7% mahasiswi mengalami stres akademik dan mengakibatkan mereka rentan untuk mengalami ketidakseimbangan *homeostatis* yang dapat memperpanjang siklus menstruasinya (Damayanti et al., 2021). Selain itu, penelitian yang di Universitas Airlangga tahun 2017 menyebutkan apabila ketinggian tingkat stres akademik mahasiswi dapat memperpanjang siklus menstruasi yang dialami. Hal ini terjadi karena stres dapat meningkatkan hormon *kortisol* akibat rangsangan *hipotalamus-pituitary adrenal cortex axis* yang kemudian dapat menyebabkan hormon yang tidak seimbang, sehingga terjadi gangguan siklus menstruasi. Dibuktikan oleh penelitian pada mahasiswi tingkat akhir di ITS RS dr. Soepraoen Malang, dimana sejumlah 2 mahasiswi dinyatakan terindikasi stres berat, 21 diantaranya terindikasi stres sedang 21, dan 7 lainnya terindikasi stres rendah dengan gejala sukar terlelap, mudah meluapkan amarah, sulit berkonsentrasi, gelisah, dan tidak ada selera makan (Purnama et al., 2022).

Stres akademis pada mahasiswi selama melakukan perkuliahan di perguruan tinggi juga dirasakan secara psikis oleh mahasiswi Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) di Universitas Negeri Malang (UM) terutama ketika menyelesaikan tugas akhir. Kategori aktivitas fisik mahasiswi akhir FIK yang beragam akan mempengaruhi kualitas tidur sehingga memungkinkan mahasiswi FIK mengalami gangguan siklus menstruasi. Aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres sering dikaitkan dengan hormon *kortisol*. Hormon *kortisol* yang terganggu dapat mempengaruhi siklus menstruasi pada wanita. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang.

2. Metode

Analitik observasional dengan pendekatan kuantitatif dan desain penelitian *cross-sectional* digunakan sebagai metode penelitian. Tujuan penelitian ini untuk melihat hubungan antara aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK di UM. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret – April 2023 dan dilakukan di Fakultas Ilmu Keolahragaan UM dengan populasi mahasiswi tingkat akhir FIK UM angkatan 2019 sebanyak 203 mahasiswi. Sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Isaac dan Michael, sehingga diperoleh 75 mahasiswi sebagai sampel. Kriteria inklusi pada sampel dalam penelitian ini yaitu responden merupakan mahasiswi aktif strata satu FIK UM angkatan 2019; telah mengalami menstruasi; tidak sedang hamil; dan tidak mengonsumsi obat dengan efek samping menimbulkan gangguan hormone. Responden yang menarik kesediaan diri atau *drop out* sebagai mahasiswi aktif FIK dan tidak mengingat siklus menstruasinya selama 3 bulan terakhir dikategorikan sebagai kriteria eksklusi pada penelitian ini.

Teknik sampling yang digunakan adalah *proportionate stratified random sampling*, dimana peneliti akan menentukan sampel secara proporsional berdasarkan departemen (Silalahi, 2017). Adapun perhitungan sampel secara proporsional per departemen sebagai berikut.

Tabel 1. Perhitungan Sampel Penelitian secara Proporsional per Departemen

Departemen	Total Mahasiswa	Jumlah Sampel Proporsional	Hasil
Ilmu Keolahragaan (IK)	19	7,0	7
Pendidikan Keahlian Olahraga (PKO)	27	9,9	10
Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)	40	14,7	15
Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)	117	43,2	43
Total	203		75

Sumber: Data Primer, 2023

Model data yang dipakai adalah data primer dan data sekunder, dimana data primer meliputi data aktivitas fisik, kualitas tidur, tingkat stres, dan keteraturan siklus menstruasi. Pada proses pengambilan data primer digunakan 2 cara, yaitu wawancara dan pengisian lembar kuesioner. Wawancara dilakukan agar menyamakan persepsi responden dalam menghitung rata-rata siklus menstruasi yang dialami selama 3 bulan terakhir, sehingga diperoleh data siklus menstruasi yang valid. Sedangkan, pengisian kuesioner dilakukan tanpa

melakukan modifikasi karena peneliti menggunakan instrumen yang baku. Pengumpulan data aktivitas fisik menggunakan instrumen baku berupa kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) versi *Short Form* dimana didalamnya berisikan pertanyaan mengenai aktivitas fisik yang telah dilakukan oleh responden selama 7 hari terakhir dan dikategorikan menjadi tiga (IPAQ Research Committee, 2005). Sedangkan, untuk data kualitas tidur dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian PSQI (*Pittsburgh Sleep Quality Scale*) untuk mengukur kualitas tidur responden selama satu bulan terakhir (PSQI Research Committee, 2012). Kemudian, instrumen K10 (*Kessler Psychological Distress Scale*) digunakan sebagai kuesioner dalam mengumpulkan data tingkat stres pada responden selama empat minggu terakhir (Kessler, 2002). Selain data primer, terdapat data sekunder sebagai data pendukung berupa data identitas mahasiswi FIK UM angkatan 2019 yang diperoleh dari bagian akademik FIK.

Teknik analisis data yang dipakai adalah teknik analisis korelasi yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya kecenderungan hubungan antara dua variabel atau lebih (Notoatmodjo, 2018). Terdapat dua analisis yang dipakai yakni analisis univariat (berupa tabel distribusi frekuensi) dan analisis bivariat (uji *Spearman's rho correlation coefficient*). Hasil analisis dapat dikatakan berhubungan signifikan apabila diperoleh hasil *p-value* < 0,05 dan sebaliknya. Penelitian ini telah lolos uji etik dan mendapatkan persetujuan dari komisi etik Softportal Universitas Airlangga FKG dengan nomor surat 234/HRECC.FODM/III/2023.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan hubungan antara faktor aktivitas fisik, kualitas tidur dan tingkat stres terhadap keteraturan siklus menstruasi selama tiga bulan terakhir.

3.1 Hasil

3.1.1 Karakteristik Responden berdasarkan Departemen

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden berdasarkan Departemen

Asal Departemen	f	%
Ilmu Keolahragaan (IK)	7	9,3%
Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)	10	13,3%
Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)	15	20%
Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM)	43	57,3%
Total	75	100%

Sumber: Data Primer, 2023

Terlihat dari tabel 2 bahwa karakteristik Departemen di Fakultas Ilmu Keolahragaan angkatan 2019 dengan jumlah mahasiswi terbanyak yaitu departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat (IKM) yakni 43 mahasiswi (57,3%). Sedangkan, departemen dengan jumlah mahasiswi paling sedikit adalah departemen Ilmu Keolahragaan (IK) yaitu 7 mahasiswi (9,3%).

3.1.2 Siklus Menstruasi

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	f	%
Teratur (21-35 hari)	32	42,7%
Tidak teratur (<21 atau >35 hari)	43	57,3%
Total	75	100%

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 3 memperoleh hasil yakni dari 75 responden, sejumlah 43 mahasiswi (57,3%) termasuk golongan dengan kategori siklus menstruasi yang tidak teratur baik *polimenorea* (<21 hari) yakni sebanyak 35 mahasiswi (46,4%) dan *oligomenorea* (>35 hari) sebanyak 8 mahasiswi lainnya (10,6%). Sebanyak 32 mahasiswi (42,7%) termasuk golongan dengan kategori siklus menstruasi teratur (21-35 hari).

3.1.3 Aktivitas Fisik

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	f	%
Ringan	25	33,3%
Sedang	28	37,3%
Tinggi	22	29,3%
Total	75	100%

Sumber: Data Primer, 2023

Tampak dari tabel 4 apabila responden dengan golongan paling banyak melakukan aktivitas fisik berkategori sedang ada 28 mahasiswi (37,3%). Terdapat sebanyak 25 mahasiswi (33,3%) tergolong melakukan aktivitas fisik dengan kategori ringan. Sedangkan, responden yang tergolong melakukan aktivitas fisik dengan kategori tinggi yakni sebesar 22 mahasiswi (29,3%).

3.1.4 Kualitas Tidur

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	f	%
Baik	23	30,7%
Buruk	52	69,3%
Total	75	100%

Sumber: Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 5, total responden berkategori kualitas tidur buruk adalah yang terbanyak yaitu 52 mahasiswi (69,3%). Sedangkan, sejumlah 23 mahasiswi (30,7%) tergolong mengalami kualitas tidur yang baik.

3.1.5 Tingkat Stres

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Tingkat Stres

Tingkat Stres	f	%
Tidak Mengalami Stres	11	14,7%
Stres Ringan	25	33,3%
Stres Sedang	13	17,3%
Stres Berat	26	34,7%
Total	75	100%

Sumber: Data Primer, 2023

Pada tabel diatas dapat dilihat dari total responden, sejumlah 11 mahasiswi (14,7%) terkategori tidak mengalami stres. Terdapat sebanyak 25 mahasiswi (33,3%) tergolong mengalami stres ringan. Sedangkan, responden berkategori mengalami stres sedang ada sejumlah 13 mahasiswi (17,3%). Kemudian, terdapat sebanyak 26 mahasiswi (34,7%) yang tergolong mengalami stres berat.

3.1.6 Analisis Bivariat Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Keteraturan Siklus Menstruasi

Tabel 7. Tabulasi Silang antara Aktivitas Fisik terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi

Keteraturan Siklus Menstruasi	Aktivitas Fisik			n	p-value	r
	Ringan	Sedang	Tinggi			
Teratur (21-35 hari)	11 14,7%	10 13,3%	11 14,7%	32 42,7%	0,723	-0,042
Tidak Teratur (<21 hari atau >35 hari)	14 18,7%	18 24%	11 14,7%	43 57,3%		
Total	25 33,3%	28 37,3%	22 29,3%	75 100%		

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel menunjukkan bahwa dari 32 mahasiswi (42,7%) yang mengalami siklus menstruasi teratur, sebanyak 11 (14,7%) diantaranya melakukan aktivitas fisik ringan, 13,3% atau 10 diantaranya melakukan aktivitas fisik sedang dan 11 mahasiswi lainnya (14,7%) melakukan aktivitas fisik berat. Sedangkan, terdapat 42 mahasiswi yang mengalami menstruasi tidak teratur dimana 18,7% atau sebanyak 14 mahasiswi diantaranya melakukan aktivitas fisik ringan, 18 mahasiswi (24%) melaksanakan kegiatan aktivitas fisik sedang dan 11 mahasiswi lainnya (14,7%) melakukan aktivitas fisik berat. Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari tabel tabulasi silang antara keteraturan siklus menstruasi dan aktivitas fisik responden bahwa mahasiswi yang melakukan aktivitas fisik sedang cenderung lebih berisiko mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi dibandingkan dengan mereka yang melakukan aktivitas fisik ringan maupun berat.

Hasil uji statistik *Spearman's rho* menunjukkan bahwa diperoleh nilai signifikan atau nilai $p = 0,723$ sehingga $p > 0,05$. Hal ini berarti H_a ditolak dan H_0 diterima, maka simpulannya yaitu tidak ada signifikansi hubungan antara aktivitas tidur terhadap keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK UM. Kemudian, didapatkan nilai koefisien

korelasi = -0,042, dimana kekuatan hubungan antara variabel keteraturan siklus menstruasi dan aktivitas fisik memiliki kekuatan hubungan yang sangat lemah.

3.1.7 Analisis Bivariat Hubungan antara Kualitas Tidur dengan Keteraturan Siklus Menstruasi

Tabel 8. Tabulasi Silang antara Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi

Keteraturan Siklus Menstruasi	Kualitas Tidur		n	p-value	r
	Baik	Buruk			
Teratur (21-35 hari)	18 24%	14 18,7%	32 42,7%	0,000	0,479
Tidak Teratur (<21 hari atau >35 hari)	5 6,7%	38 50,7%	43 57,3%		
Total	23 30,7%	52 69,3%	75 100%		

Sumber: Data Primer, 2023

Terlihat dari tabel 8 tabulasi silang, apabila responden yang mengalami siklus menstruasi teratur dan kualitas tidur baik yakni 18 mahasiswi (24%). Responden dengan indikasi siklus menstruasi teratur dan memiliki kualitas tidur buruk yakni 14 mahasiswi (18,7%). Kemudian, responden dengan indikasi siklus menstruasi tidak teratur dan kualitas tidur baik berjumlah 5 mahasiswi (6,7%), serta responden dengan indikasi siklus menstruasi tidak teratur dan kualitas tidur buruk yaitu 43 mahasiswi (50,7%). Oleh karena itu, dapat disimpulkan dari hasil tabulasi silang di atas bahwa mahasiswi yang mempunyai kualitas tidur buruk cenderung menderita ketidakteraturan siklus menstruasi.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 sehingga $p < 0,05$. Hal ini berarti H_a diterima dan H_0 ditolak, maka simpulan yang diperoleh ialah terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap keteraturan siklus menstruasi mahasiswi tingkat akhir FIK di UM. Kemudian, didapatkan nilai koefisien korelasi = 0,479, dimana kekuatan hubungan antara variabel keteraturan siklus menstruasi dan kualitas tidur memiliki kekuatan hubungan yang cukup.

3.1.8 Analisis Bivariat Hubungan antara Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi

Tabel 9. Tabulasi Silang antara Keteraturan Siklus Menstruasi terhadap Kualitas

Keteraturan Siklus Menstruasi	Tingkat Stres				n	p-value	r
	Tidak Mengalami Stres	Stres Ringan	Stres Sedang	Stres Berat			
Teratur (21-35 hari)	11 14,7%	10 13,3%	7 9,3%	4 5,3%	32 42,7%	0,000	0,468
Tidak Teratur (<21 hari atau >35 hari)	0 0%	15 20%	6 8%	22 29,3%	43 57,3%		
Total	11 14,7%	25 33,3%	13 17,3%	26 34,7%	75 100%		

Sumber: Data Primer, 2023

Terlihat dari tabel 9 tabulasi silang, responden dengan siklus menstruasi teratur berjumlah 32 dan kategori tingkat stres dari tertinggi ke rendah berturut-turut sebagai berikut: 11 mahasiswi tidak mengalami stres (14,7%), 10 mahasiswi berkategori stres ringan (13,3%), 7 mahasiswi dengan indikasi stres sedang (9,3%), serta 4 mahasiswi terkategori stres berat (5,3%). Sedangkan, tidak ditemukan responden yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur dengan kategori tidak mengalami stres. Namun, responden yang mengalami ketidakteraturan menstruasi dengan kategori tingkat stres dari terbanyak hingga terendah berturut-turut yaitu 43 mahasiswi berkategori stres berat (57,3%), 15 mahasiswi terkategori stres ringan (20%), dan 6 mahasiswi terindikasi stres sedang (8%). Simpulan yang didapat ialah mahasiswi kategori stres berat cenderung berpotensi mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa diperoleh nilai p sebesar 0,000, $p < 0,05$. Sehingga dapat diartikan apabila H_a telah diterima, namun H_0 tidak diterima, dengan simpulan bahwa didapatkan signifikansi hubungan antara tingkat stres terhadap siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang. Kemudian, didapatkan nilai koefisien korelasi = 0,468, dimana kekuatan hubungan antara variabel keteraturan siklus menstruasi dan tingkat stres memiliki kekuatan hubungan yang cukup.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dari total responden yang ada (75 mahasiswi), didapatkan hasil uji statistik dengan jumlah responden terbanyak hingga terendah berturut-turut yaitu 28 mahasiswi (37,3%) melakukan aktivitas fisik dengan kategori sedang, 25 mahasiswi (33,3%) melakukan aktivitas fisik dengan kategori ringan, dan 22 mahasiswi lainnya (29,3%) melakukan aktivitas fisik dengan kategori tinggi. Hal ini terjadi karena ketika proses pengambilan data, sebagian besar responden tidak berada di kampus melainkan sedang melakukan pengambilan data maupun mengerjakan tugas akhir di tempat lain. Mayoritas responden melakukan aktivitas dengan kategori sedang dan ringan seperti berjalan cepat, naik-turun tangga, bersepeda maupun latihan olahraga non-kompetitif dengan durasi rata-rata 1 jam per hari. Selain itu, mayoritas responden memiliki kebiasaan duduk dengan rentang 5-8 jam per hari dan kebiasaan berjalan setiap hari minimal lebih dari 10 menit. Uji korelasi *Spearman's rho* menghasilkan nilai signifikan 0,723 ($p > 0,05$), sehingga simpulan yang didapat ialah tidak terlihat adanya pengaruh atau tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap keteraturan siklus menstruasi.

Tidak seperti penjelasan dalam teori yang menyebutkan bahwa kegiatan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dan rendah dapat menyebabkan gangguan fisiologi ketidakteraturan siklus menstruasi. Penelitian di Universitas Nasional Jakarta membuktikan teori tersebut, dimana hasil penelitian menyatakan bahwa diperoleh hubungan yang signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan gangguan siklus menstruasi dan p -value 0,000, ($p < 0,05$) (Salmawati et al., 2022). Disebutkan bahwa kegiatan aktivitas fisik yang memiliki intensitas tinggi dapat menghambat *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) sehingga menyebabkan wanita mengalami gangguan siklus menstruasi. Penelitian lain yang dilaksanakan di UNITRI Malang pun memiliki hasil yang sama, yakni memiliki hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan gangguan siklus menstruasi dimana nilai t hitung sebesar 2.7761 > t tabel 2.052 dan nilai F hitung senilai 7,621 > 0,05 (3,35) (Akri & LS, 2021). Hal ini terjadi karena aktivitas intensitas

tinggi mempengaruhi penurunan hormon FSH dan peningkatan kadar hormon LH, penurunan progesteron ketika fase *luteal* dan turunnya kadar estrogen selama fase *folikuler* pada wanita (Wulan, Ningsih, & Adhisty, 2019). Selain itu, intensitas aktivitas fisik yang rendah atau kurang dapat mengganggu energi oksidatif dalam tubuh wanita sehingga menyebabkan menstruasi yang tidak teratur (Akri & LS, 2021).

Intensitas aktivitas fisik yang sedang berkhasiat bagi sistem reproduksi di dalam tubuh termasuk memperlancar siklus menstruasi (Purwati & Muslikhah, 2021). Namun, tidak sependapat dengan penelitian ini dimana mayoritas responden mempunyai kegiatan aktivitas fisik berkategori sedang dan sebagian dari responden mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Ini dapat terjadi akibat pengaruh hormon atau faktor lainnya. Penelitian di Universitas Malahayati mendukung hasil penelitian ini, didapatkan nilai $p = 0,632$, $p > 0,05$ yang artinya tidak diperoleh hubungan antara aktivitas fisik terhadap keteraturan siklus menstruasi (Sunarsih, 2017). Pada penelitian ini, menyebutkan bahwa mayoritas respondennya melaksanakan aktivitas fisik dengan kategori sedang dan ringan serta mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Disebutkan pula bahwa keteraturan siklus menstruasi tidak selalu berkaitan dengan aktivitas fisik, melainkan dapat diakibatkan oleh faktor lain seperti kualitas tidur dan tingkat stres. Didapatkan kesamaan dengan penelitian lain, dimana $p\text{-value} = 0,228$, $p > 0,05$ yang berarti antara aktivitas fisik dan siklus menstruasi tidak ditemukan adanya signifikansi hubungan (Hidayah, Rahfiludin, & Aruben, 2016).

3.2.2 Hubungan Kualitas Tidur terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi

Hasil uji *Spearman's rho* didapatkan nilai p sebesar $0,000$ ($p < 0,05$), artinya terdapat signifikansi hubungan antara variabel kualitas tidur terhadap keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK di UM. Hal ini dikarenakan buruknya kualitas tidur kebanyakan responden yakni sejumlah $69,3\%$ responden (52 mahasiswi), dimana $50,7\%$ diantaranya (38 mahasiswi) menderita siklus menstruasi yang tidak teratur dan $18,7\%$ lainnya (14 mahasiswi) mengalami siklus menstruasi yang teratur. Mayoritas responden mempunyai durasi tidur < 6 jam setiap hari. responden juga mempunyai kecenderungan mengalami gangguan tidur pada malam hari seperti kebiasaan tidak bisa terlelap lebih dari 30 menit, terjaga di tengah malam akibat ke kamar mandi, gangguan nafas, mengorok atau batuk, merasa terlalu dingin ataupun panas, mimpi buruk dan nyeri.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian Damayanti, yang menemukan sebanyak $58,3\%$ respondennya memiliki kualitas tidur buruk dan tidaknormalan siklus menstruasi pula. Nilai p pada penelitian tersebut ialah $0,007$, ($p < 0,05$) yang berarti didapatkan signifikansi hubungan antara kualitas tidur dan siklus menstruasi (Damayanti et al., 2021). Hal ini terjadi akibat meningkatnya kadar *kortisol* di dalam tubuh wanita yang disebabkan oleh buruknya kualitas tidur, sehingga dapat menghambat sekresi LH dan mengakibatkan siklus menstruasi menjadi tidak normal.

Penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2018 menyatakan ketidakteraturan siklus menstruasi disebabkan oleh kualitas yang buruk. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa wanita dengan kualitas tidur buruk yakni durasi tidurnya < 6 jam setiap hari lebih berpotensi mengalami ketidakteraturan menstruasi dibandingkan dengan wanita yang durasi tidurnya > 6 jam setiap hari (Supatmi et al., 2018). Serupa dengan hasil penelitian di Korea Selatan, $p\text{-value}$ kurang dari $0,001$ ($p < 0,05$) dimana diketahui adanya korelasi yang signifikan antara kualitas

tidur terhadap siklus menstruasi. Diketahui bahwa kebanyakan responden memiliki keabnormalan siklus menstruasi disertai dengan pendeknya durasi tidur yakni tidak lebih dari 6 jam setiap harinya (Lim et al., 2018). Kualitas tidur mempunyai pengaruh yang dapat berdampak pada kemampuan tubuh dalam mengatur sintesis hormon, inilah yang menyebabkan kadar *kortisol* dalam tubuh wanita meningkat apabila tidur cukup (<6 jam setiap hari). Penelitian terdahulu menyebutkan jika prevalensi gangguan siklus menstruasi terjadi lebih tinggi pada wanita yang mempunyai kualitas tidur buruk daripada wanita dengan kualitas tidur yang baik (Safitri, 2021).

Kualitas tidur yang buruk juga dapat menurunkan produksi hormon *melatonin* pada wanita, sehingga mengakibatkan kadar estrogen dalam tubuh akan meningkat. Hal inilah yang menyebabkan seorang wanita mengalami gangguan siklus menstruasi. Sejalan dengan penelitian Siregar, ditemukan bahwa terdapat korelasi yang signifikan atau hubungan yang bermakna dengan *p-value* 0,005 ($p < 0,05$) antara siklus menstruasi dengan kualitas tidur (Siregar, Pane, Mustika, & Wardani, 2022). Berdasarkan penelitian tersebut, diketahui bahwa mahasiswi yang memiliki kualitas tidur berantakan atau buruk akan mengalami risiko gangguan siklus menstruasi sebesar 4,773 kali lebih banyak dibandingkan dengan mahasiswi dengan kualitas tidur yang baik.

3.2.3 Hubungan Tingkat Stres terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi

Responden mengalami tingkatan stres dari yang terbanyak hingga terendah berturut-turut sebagai berikut: kategori stres berat dengan persentase 34,7%, stres ringan sebanyak 33,3%, stres sedang sebanyak 17,3%, dan responden tanpa indikasi stres sejumlah 14,7%. Hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai p 0,000 ($p < 0,05$), yang bermakna didapatkan signifikansi hubungan antara variabel tingkat stres terhadap siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang. Kebanyakan responden menderita stres yang berkategori berat dan memiliki ketidakteraturan siklus menstruasi. Didasarkan oleh hasil data penelitian dalam sebulan terakhir, diperoleh bahwa sebagian besar responden cenderung mengalami kelelahan tanpa alasan yang jelas, sering merasa gugup, merasa putus asa, terkadang merasakan gelisah, merasa tertekan, merasa bahwa segala sesuatu membutuhkan usaha yang keras, dan merasa tidak berharga serta kesepian. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswi tingkat akhir mengalami beragam jenis kecemasan selama menyelesaikan tugas akhir hingga menyebabkan terjadinya stres dan mengakibatkan siklus menstruasinya menjadi terganggu.

Hasil penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian di Universitas Muhammadiyah Mataram, ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres terhadap siklus menstruasi dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$). Penelitian ini menyebutkan bahwa ada korelasi positif atau hubungan yang sangat kuat $r=0,760$ antara tingkat stres yang dimiliki oleh mahasiswi terhadap terjadinya gangguan siklus menstruasi. Kesimpulan yang ditarik yaitu tingkat stres yang semakin tinggi pada mahasiswi akan berpotensi untuk memanjangkan siklus menstruasinya (Sari et al., 2020).

Umumnya stres dikaitkan sebagai faktor yang berpengaruh terhadap gangguan siklus menstruasi wanita, terutama bagi mahasiswi yang menempuh studi tingkat akhir. Mahasiswi tingkat akhir rentan mengalami tekanan psikis berupa stres akademik ketika mengerjakan tugas akhir atau skripsi. Stres akademik yang dilakukan oleh mahasiswi dapat berupa tekanan

dalam mengerjakan tugas akhir, laporan, pengambilan data di lapangan, dan lain sebagainya. Stres akademik dipicu oleh proses pembelajaran yang mempengaruhi pikiran, fisik, emosi maupun perilaku seseorang (Sari et al., 2020). Penelitian lain menyebutkan apabila mahasiswa rentan mengalami stres akademik yang lebih tinggi karena memiliki tuntutan berpikir yang lebih kritis, dampak perilaku hidup mandiri, dan terlalu aktif turut serta dalam kehidupan sosial bermasyarakat.

Penelitian yang dilakukan di Universitas Aisyiyah Yogyakarta menyatakan bahwa terdapat signifikansi hubungan antara stres berupa kecemasan terhadap siklus menstruasi dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) dan $r = 0,554$, sehingga dapat ditarik simpulan bahwa penelitian tersebut memiliki hubungan yang sangat kuat antara variabel kecemasan dan siklus menstruasi (Purwati & Muslikhah, 2021). Sejalan dengan penelitian di Universitas Nasional Jakarta, diketahui hasil penelitian tersebut memiliki hubungan yang bermakna antara variabel tingkat stres terhadap siklus menstruasi dengan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$) (Salmawati et al., 2022). Hasil penelitian ini membuktikan adanya kemiripan dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa tingkat akhir FIK di UM bahwa tingkat stres yang diderita oleh responden dapat memberi pengaruh pada siklus menstruasinya sehingga terjadi siklus yang tidak teratur.

Hasil penelitian Damayanti menyatakan bahwa stres akademik mengakibatkan mahasiswa rentan untuk mengalami ketidakseimbangan *homeostatis*, sehingga akan terjadi pemanjangan siklus menstruasi apabila tingkat stres yang dialami semakin tinggi. Selain itu, tingkat stres juga meningkatkan kadar ACTH dan *kortisol* di dalam tubuh wanita akibat rangsangan HPA Axis (*hipotalamus-pituitary adrenal cortex axis*) yang kemudian dapat menyebabkan terhambatnya sekresi LH dan terjadilah ketidakteraturan siklus menstruasi (Damayanti et al., 2021). Didapatkan kesamaan hasil dengan penelitian lain, ketika wanita mengalami stres akan mengakibatkan peningkatan hormon *corticotropin-releasing hormone* (CRH) dan *glucocorticoid* yang mampu menghambat sekresi hormon *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) (Salmawati et al., 2022). Akibat dari terjadinya penghambatan tersebut maka proses ketika fase proliferasi dan fase sekresi mengalami pemendekan maupun pemanjangan. Inilah yang mengakibatkan terjadinya gangguan pada siklus menstruasi wanita. Hasil penelitian tersebut mendukung penelitian Martini yang menyebutkan bahwa didapatkan hubungan yang signifikan beserta nilai $p = 0,031$, ($p < 0,05$) antara stres akademik terhadap siklus menstruasi (Martini, Putri, & Caritas, 2021).

4. Simpulan

Berdasarkan uraian dari hasil dan pembahasan dapat ditarik sebuah simpulan bahwa pada variabel aktivitas fisik tidak ditemukan hubungan yang signifikan terhadap keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang. Sedangkan, pada variabel kualitas tidur dan tingkat stres diperoleh hubungan yang signifikan terhadap keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir FIK di Universitas Negeri Malang. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas jumlah populasi penelitian seperti tingkat universitas agar diperoleh objek yang diteliti lebih variatif dan menghubungkan faktor lain yang kemungkinan mempengaruhi siklus menstruasi pada mahasiswa tingkat akhir.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih ditujukan pada Fakultas Ilmu Keolahragaan UM dan seluruh responden yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian.

Daftar Rujukan

- Akri, Y. J., & LS, D. Y. (2021). Studi Korelasi Antara Perilaku Aktivitas Fisik Berat dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi UKM IKS PI Kera Sakti UNITRI Malang. *Biomed Science*, 5(3), 248–253.
- Anggraeni, L., Fauziah, N., & Gustina, I. (2022). Dampak Tingkat Stres terhadap Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Universitas Binawan. *Journal.Ipts.Ac.Id*, 10(2), 629–633. Retrieved from <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3491>
- Anggraini, R., & Anjani, L. (2021). Hubungan Tingkat Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Di Stikes As Syifa Kisaran Tahun 2021. *Jurnal Cakrawala Kesehatan*, XII(02), 158–166.
- Budyawati, N. P. L. W., Utami, D. K. I., & Widyadharna, I. P. E. (2019). Proporsi dan Karakteristik Kualitas Tidur Buruk pada Guru-Guru Sekolah Menengah Atas Negeri di Denpasar. *E-Jurnal Medika*, 8(3), 1–7. Retrieved from <https://ocs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/49852>
- Damayanti, S. S., Ningrum, E. W., & Haniyah, S. (2021). Hubungan Tingkat Stres Akademik dan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Selama Pandemi Covid-19 Mahasiswi Keperawatan Universitas Harapan Bangsa. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 4(1). Retrieved from <https://akperyarsismd.e-journal.id/BNJ>
- Dhongu, L. K., Mudayati, S., & Dewi, N. (2017). Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Ketidakteraturan Menstruasi pada Mahasiswa Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. *Journal Nursing News*, 2(1), 31–37.
- Handayani, T. Y., Sari, D. P., & Sustiyani, E. (2021). Hubungan Status Gizi dan Stres dengan kejadian Amenorea Sekunder. *Health Care : Jurnal Kesehatan*, 10(2), 331–336. <https://doi.org/10.36763/healthcare.v10i2.148>
- Hapsari, A., Wulandari, L. P., Mawarni, D., & Tama, T. D. (2022). Hubungan Siklus Menstruasi dengan Perilaku Pembatasan Asupan Kalori pada Mahasiswi di Kota Malang. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 14. Retrieved from <https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/download/866/842>
- Hidayah, N., Rahfiludin, M., & Aruben, R. (2016). Hubungan Status Gizi, Asupan Zat Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri Pondok Pesantren Salafiyah Kauman Kabupaten Pemalang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(4), 537–444. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/14284>
- Hikma, Y. A., Hapsari, A., & Yunus, M. (2021). Hubungan Kualitas Tidur dengan Dismenore Primer pada Santriwati Pondok Pesantren Sabilurrosyad Malang di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pendidikan Psikologi Universitas Negeri Malang*, (April), 134–138. Retrieved from <http://conference.um.ac.id/index.php/psi/article/view/1116>
- Hikma, Y. A., Yunus, M., & Hapsari, A. (2021). Hubungan Siklus Menstruasi, Kualitas Tidur, dan Status Gizi, Terhadap Dismenore Primer pada Remaja Putri. *Sport Science and Health*, 3(8), 630–641. <https://doi.org/10.17977/um062v3i82021p630-641>
- IPAQ Research Committee. (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-Short and Long Forms*. Retrieved from www.ipaq.ki.se
- Kessler, C. R. (2002). *Kessler Psychological Distress Scale (K10)*. Harvard Medical School. Boston, USA.
- Kusmiran. (2014). *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Lim, H. S., Kim, T. H., Lee, H. H., Park, Y. H., Lee, B. R., Park, Y. J., & Kim, Y. S. (2018). Fast food consumption alongside socioeconomic status, stress, exercise, and sleep duration are associated with menstrual irregularities in Korean adolescents: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2013. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 27(5), 1146–1154. <https://doi.org/10.6133/apjcn.032018.03>
- Martini, S., Putri, P., & Caritas, T. (2021). Hubungan Tingkat Stres Akademik dengan Siklus Menstruasi pada Masa Pandemi Covid- 19 di SMA Muhammadiyah 2 Palembang. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1(1), 17–23. Retrieved from <https://jurnal.poltekkespalembang.ac.id/index.php/jkm/article/download/978/405>
- Notoatmodjo, S. (2018). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- PSQI Research Committee. (2012). *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Pittsburgh: Springer Science + Business Media.

- Purnama, C. Y. I., Priasmoro, D. P., & Kurniawan, A. W. (2022). Gambaran Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir yang Mengalami Stres di ITSK RS dr.SOEPRAOEN Malang. *Journal of Borneo Holistic Health*, 5(1), 47–56. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v5i1.2609>
- Purwati, Y., & Muslikhah, A. (2021). Gangguan Siklus Menstruasi Akibat Aktivitas Fisik dan Kecemasan. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 16(2), 217–228. <https://doi.org/10.31101/jkk.1691>
- Riskesdas. (2010). Laporan Riset Dasar Kesehatan tahun 2010. In *Laporan Riset Dasar Kesehatan*. Jakarta.
- Riskesdas. (2017). Laporan Riset Dasar Kesehatan tahun 2017. In *Laporan Riset Dasar Kesehatan*. Jakarta.
- Safitri, D. E. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gangguan Menstruasi pada Wanita Usia Subur. *Tirtayasa Medical Journal*, 1(1), 8. <https://doi.org/10.52742/tmj.v1i1.12880>
- Salmawati, N., Usman, A. M., & Fajariyah, N. (2022). Hubungan Tingkat Stres dan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Semester VII Universitas Nasional Jakarta 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 2(1), 107–115.
- Sari, I. N., Wardani, A. K., & Wahid, A. R. (2020). Hubungan Tingkat Stres Akademik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Program Studi D3 Farmasi Tingkat 1 (Satu) Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. *Midwifery Journal*, 5(1).
- Silalahi. (2017). *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif* (N. F. Atif, Ed.). Bandung: PT Refika Aditama.
- Silalahi, V. (2021). Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 4(2), 1–10. <https://doi.org/10.36984/jkm.v4i2.213>
- Sinaga, E., Saribanon, N., Suprihatin, Sa'adah, N., Salamah, U., Murti, Y. A., & Agusniar Trisnamiati, S. L. (2017). Manajemen Kesehatan Mesntruasi. Retrieved from <http://ppi.unas.ac.id/publikasi-baru-iwwash-manajemen-kesehatan-menstruasi/>
- Siregar, H. S. N., Pane, A. H., Mustika, S. E., & Wardani, K. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi FK UISU Tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM ...*, V(II). Retrieved from <https://www.jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/stm/article/view/319%0Ahttps://www.jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/stm/article/download/319/267>
- Sunarsih. (2017). Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswa Program Studi Kebidanan Universitas Malahayati tahun 2017. *Jurnal Kebidanan*, 3(4), 190–195. Retrieved from <https://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kebidanan/article/view/627/561>
- Supatmi, Yusliana, A., Yuanita, & Fathiya, L. (2018). Hubungan Durasi Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. *Jurnal Kebidanan*, 1(1), 14–20.
- WHO. (2012). dalam jurnal Hubungan Tingkat Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat Akhir di Stikes As-Syifa Kisaran Tahun 2021. Retrieved from <https://www.e-jurnal.anugerahbintan.ac.id/index.php/ck/issue/view/13>
- WHO. (2018). dalam artikel jurnal Gangguan Siklus Menstruasi Akibat Aktivitas Fisik dan Kecemasan. Retrieved from <https://www.bing.com/ck/a?!&p=b6726adf3f053fbdJmltdHM9MTY4MzY3NjgwMCZpZ3VpZD0zYzI0NGFhNS00NTBILTY5N2EtMWEwYy00NzZlNDRjNTY4MDImaW5zaWQ9NTE3Mw&ptn=3&hsh=3&fcid=3c244aa5-450e-697a-1a0c-476e44c56802&psq=Gangguan+Siklus+Menstruasi+Akibat+Aktivitas+Fisik+dan+>
- Wulan, E. P., Ningsih, N., & Adhistry, K. (2019). Analyze Stress Factors and Physical Activities on the Menstrual Cycle of Female Student in Sma Negeri 1 Palembang and Sma Taruna Indonesia. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 72–78.