



Artikel Penelitian

HUBUNGAN KUALITAS TIDUR DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA MAHASISWI FK UISU TAHUN 2021

THE RELATIONSHIP OF SLEEP QUALITY WITH MENSTRUAL CYCLE IN FK UISU STUDENTS IN 2021

Hana Syintia Nadenggan Siregar,^a Abdul Harris Pane,^b Suryani Eka Mustika,^b Kesuma Wardani^b

^aMahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, Indonesia

^bDosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, Indonesia

Histori Artikel

Diterima:
11 Februari 2022

Revisi:
22 Februari 2022

Terbit:
01 Juli 2022

ABSTRAK

Siklus menstruasi menandakan proses kematangan organ reproduksi atau berhubungan dengan tingkat kesuburan seorang perempuan. Kualitas tidur dan kadar estrogen memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi. Tidur yang tidak berkualitas bisa menurunkan produksi melatonin dan menyebabkan peningkatan kadar estrogen, sehingga mempengaruhi siklus menstruasi. Beban akademik mahasiswa kedokteran yang berat berpotensi menimbulkan penurunan kualitas tidur dibandingkan masyarakat umum, hal ini dapat menimbulkan gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswa FK UISU Tahun 2021. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode observasional analitik, desain *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel stratified random sampling dengan besar sampel sebanyak 109 mahasiswa. Variabel kualitas tidur diukur dengan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Sedangkan variabel siklus menstruasi diukur dengan kuesioner siklus menstruasi. Hasil penelitian melaporkan bahwa 52,6% mahasiswa memiliki kualitas tidur buruk dan sebesar 22,9% responden mengalami siklus menstruasi tidak normal. Hasil analisa data dengan menggunakan *Chi-square test* diperoleh nilai $p=0,005$ serta nilai *odd ratio* sebesar 4,773. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswa FK UISU Tahun 2021.

Kata Kunci

Kualitas Tidur,
Siklus Menstruasi.

Korespondensi

Tel. 081260849858

Email:
hanasyintiasrg@gmail.com

ABSTRACT

The menstrual cycle indicates the process of maturity of reproductive organs or the level of female fertility. Sleep quality and estrogen levels affect the menstrual cycle. Poor quality sleep can decrease melatonin production and increase estrogen levels, thus affecting the menstrual cycle. The heavy academic burden of medical students tends to cause poor sleep quality than the community, this can cause menstrual cycle disorders. This study aims to investigate the association between sleep quality and menstrual cycle in FK UISU students in 2021. This study used an analytical observational method, with cross-sectional design. The technique sample is stratified random sampling with a sample of 109 female students. Sleep quality variable is measured by the Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire. While menstrual cycle variable was measured by the menstrual cycle questionnaire. The results of study reported that 52.6% of respondent had poor sleep quality, and 22.9% of respondent had abnormal menstrual cycles. The results of data analysis using Chi-square test obtained a p value of 0.005 and an odd ratio value of 4.773. The results of study indicate that there is a association between sleep quality and menstrual cycle in FK UISU students in 2021.

PENDAHULUAN

Setiap perempuan usia reproduksi mengalami proses pelepasan lapisan rahim (endometrium) setiap bulannya yang disebabkan oleh penurunan estrogen dan progesteron menjelang akhir siklus ovarium bulanan atau yang biasa disebut sebagai menstruasi.¹ Menstruasi menandakan proses kematangan organ reproduksi atau seringkali dikaitkan dengan tingkat kesuburan perempuan.² Menurut Rasjidi (2018), pada kebanyakan perempuan, siklus menstruasi biasanya berkisar antara 21-35 hari dengan siklus rata-ratanya adalah 28 hari. Biasanya, lama menstruasi terjadi selama 2-8 hari (rerata 6 hari).³

Berdasarkan sebuah penelitian terhadap mahasiswa kedokteran yang dilakukan di Kathmandu, Nepal, sebesar 35,7% mahasiswi mengalami ketidak-teraturan dalam siklus menstruasi.⁴ Penelitian lainnya yang dilakukan terhadap mahasiswi Fakultas Kedokteran (FK) Universitas Malahayati Lampung menemukan bahwa persentase mahasiswi yang mengalami siklus menstruasi yang tidak normal adalah sebesar 29%.⁵ Sementara itu, temuan lain dari penelitian yang dilakukan di FK Universitas Sriwijaya Palembang menunjukkan bahwa sebesar 29,9% mahasiswi memiliki ketidakteraturan siklus menstruasi.⁶

Menstruasi yang tidak normal bisa menimbulkan berbagai implikasi kesehatan dan merupakan indikator kesehatan pada perempuan. Adapun faktor risiko yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi, diantaranya ketidakseimbangan hormonal akibat paparan stres lingkungan, misalnya perubahan keseimbangan energi

(aktivitas fisik berlebihan, asupan energi rendah), paparan polutan (asap rokok), stres, depresi, durasi tidur yang pendek, *Body Mass Index* (BMI) dan kondisi medis.⁷ Gangguan siklus menstruasi yang tidak segera ditangani dengan baik, dapat menyebabkan masalah kesuburan.⁸

Kualitas tidur dan kadar estrogen 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.⁹ Beban akademik yang berat pada mahasiswi kedokteran cenderung menyebabkan kualitas tidur mereka lebih buruk dibandingkan masyarakat umum. Penelitian terhadap mahasiswa FK di Hong Kong menunjukkan bahwa persentase mahasiswa FK yang memiliki kualitas tidur buruk adalah sebesar 70%.¹⁰

Penelitian yang dilakukan pada 40 dokter muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta melaporkan sebesar 50% dokter muda mengalami kualitas tidur buruk dan sebesar 52,5% dokter muda memiliki siklus menstruasi tidak teratur, serta terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi terhadap dokter muda.⁹

Berdasarkan prevalensi yang cukup tinggi terkait ketidakteraturan siklus menstruasi dan gangguan kualitas tidur pada mahasiswi kedokteran serta kontradiksi hasil penelitian sebelumnya tentang hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi, peneliti merasa

tertarik mengangkat topik ini kembali. Maka dari itu ditetapkanlah tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara (FK UISU) Tahun 2021.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dan desain studi *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di FK UISU. Populasi penelitian ini adalah mahasiswi FK UISU yang berasal dari 3 angkatan yaitu 2018, 2019 dan 2020, yang berjumlah 243 mahasiswi. Besar sampel yang diperoleh sebanyak 109 mahasiswi dengan teknik pengambilan sampel *stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data diawali dengan peneliti meminta *informed consent* kepada subjek penelitian. Setelah itu mahasiswi yang telah memenuhi kriteria penelitian akan dijadikan subjek penelitian dan dibagikan kuesioner penelitian. Penelitian ini menggunakan data primer. Variabel penelitian kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* versi bahasa Indonesia dan variabel siklus menstruasi menggunakan kuesioner siklus menstruasi. Kuesioner ini telah diuji dengan uji validitas dan reliabilitas. Analisis data menggunakan uji *chi-square*. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan FK UISU No.194/EC/KEPK.UISU /XII/2021.

HASIL

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa dari 109 responden penelitian, sebanyak

65 responden (40,4%) melaporkan kualitas tidurnya baik dan sebanyak 65 responden (59,6%) melaporkan kualitas tidurnya buruk.

Tabel 1. Distribusi Responden Penelitian Berdasarkan Kualitas Tidur.Pada Mahasiswi FK UISU Tahun 2021

Kualitas Tidur	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Baik	44	40,4
Buruk	65	59,6
Total	109	100,0

Pada tabel 2 menyajikan data tentang ukuran pemusatan pada tujuh komponen penilaian kualitas tidur dalam kuesioner PSQI. Ukuran pemusatan data ini menggunakan nilai median. Berdasarkan uji normalitas data yaitu uji *Kolmogorov-Smirnov* didapatkan sebaran data tidak normal, karena hal tersebut ukuran pemusatan data menggunakan nilai median.

Tabel 2. Nilai Median Pada Tujuh Komponen Penilaian Kualitas Tidur

Komponen	Median	Min	Max
Kualitas Tidur Subjektif	1	0	3
Latensi Tidur	1	0	3
Durasi tidur	2	0	3
Efisiensi Kebiasaan Tidur	0	0	2
Gangguan Saat Tidur	1	0	2
Penggunaan Obat Tidur	0	0	3
Disfungsi Sehari-hari	1	0	3

Kuesioner PSQI mengukur kualitas tidur dalam interval 1 bulan dan terdiri atas 19 pertanyaan yang mengukur 7 komponen penilaian, yakni kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan saat tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi sehari-hari. Keseluruhan komponen kuesioner PSQI memiliki skor berskala 0–3. Keseluruhan jumlah skor PSQI secara global, didapati rentang skor berskala 0-21.

Pada komponen kualitas tidur subjektif menunjukkan bahwa nilai / skor 0 = sangat baik, 1 = baik, 2 = buruk dan 3 = sangat buruk. Pada komponen latensi tidur menunjukkan bahwa skor 0 = <15 menit, 1 = 16-30 menit, 2 = 31-60 menit dan 3 = >60 menit. Pada komponen durasi tidur menunjukkan bahwa skor 0 = >7 jam, 1 = 6-7 jam, 2 = 5-6 jam dan 3 = <5 jam. Pada komponen efisiensi kebiasaan tidur menunjukkan bahwa skor 0 = >85%, 1 = 75-84%, 2 = 65-74% dan 3 = <65%. Pada komponen gangguan saat tidur, komponen penggunaan obat tidur dan komponen disfungsi sehari-hari menunjukkan bahwa skor 0 = tidak pernah dalam sebulan terakhir, 1 = 1 kali seminggu, 2 = 2 kali seminggu, 3 = >3 kali seminggu.

Pada komponen penilaian durasi tidur didapatkan nilai median sebesar 2. Pada penilaian kualitas tidur subjektif, latensi tidur, gangguan saat tidur dan disfungsi sehari-hari didapatkan nilai median sebesar 1. Pada penilaian efisiensi kebiasaan tidur dan penggunaan obat tidur didapatkan nilai median sebesar 0.

Tabel 3 Distribusi Responden Penelitian Berdasarkan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi FK UISU Tahun 2021

Siklus Menstruasi	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Normal	84	77,1
Tidak Normal	25	22,9
Total	109	100,0

Pada tabel 3 menyajikan data tentang distribusi responden penelitian berdasarkan siklus menstruasi. Dari 109 responden penelitian didapatkan sebanyak 84 responden (77,1%) memiliki siklus menstruasi normal dan sebanyak

25 responden (22,9%) memiliki siklus menstruasi tidak normal.

Tabel 4 Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi FK UISU Tahun 2021

Kualitas Tidur	Siklus Menstruasi		n (%)	p value	OR (CI 95%)
	Normal	Tidak Normal			
Baik	40 (90,9%)	4 (9,1%)	44 (100%)		4,773
Buruk	44 (67,7%)	21 (32,3%)	65 (100%)	0,005	(1,509-15,100)
Total	84 (77,1%)	25 (22,9%)	109 (100%)		

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa beberapa mahasiswi dengan kualitas tidurnya buruk, sebagian diantaranya mengalami siklus menstruasi yang tidak normal. Nilai *p* yang didapatkan dari *Chi-square test* sebesar 0,005 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi. Nilai *odd ratio* yang didapatkan sebesar 4,773 yang menunjukkan bahwa mahasiswi dengan kualitas tidur yang buruk memiliki risiko 4,773 kali mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan mahasiswi dengan kualitas tidur baik.

DISKUSI

Tabel 1 menyajikan distribusi frekuensi responden penelitian berdasarkan kualitas tidur. Diperoleh data bahwa terdapat 65 responden (59,6%) yang memiliki kualitas tidur buruk. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Veronika (2021) pada mahasiswi FK Universitas Sumatera Utara tahun 2020, angkatan 2017-2019, yang melaporkan bahwa mayoritas responden penelitian memiliki kualitas tidur buruk yaitu sebesar 52,6% dan kualitas tidur baik sebesar 47,4%.¹¹ Hasil penelitian ini juga

selaras dengan penelitian Djamililleil yang menyatakan bahwa sebanyak 53 responden (69,7%) memiliki kualitas tidur buruk dan sebanyak 23 responden (30,3%) memiliki kualitas tidur baik.¹²

Kualitas tidur didefinisikan sebagai suatu kondisi yang dirasakan oleh seseorang untuk memperoleh kesegaran dan kebugaran saat terbangun dan terjaga dari tidurnya.¹³ Mahasiswa kedokteran merupakan peserta didik yang mengikuti pendidikan kedokteran yang kemudian akan menjadi seorang dokter. Mahasiswa kedokteran adalah kelompok orang yang rentan memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal ini dikarenakan beban akademik, tuntutan, serta intensitas belajar yang cukup besar bagi mahasiswa itu sendiri, mengingat pentingnya peran mahasiswa tersebut di kemudian hari sebagai seorang dokter.¹⁴ Hal ini dapat mengakibatkan jadwal yang tidak teratur dan waktu istirahat yang kurang sehingga kualitas tidur seorang mahasiswa tersebut dapat terganggu.¹⁰ Jadi berdasarkan pembahasan ini diperoleh bahwa mahasiswi FK UISU Tahun 2021 cenderung memiliki kualitas tidur buruk.

Pada tabel 2 menyajikan data tentang ukuran pemusatan pada tujuh komponen penilaian kualitas tidur. Diperoleh nilai median tertinggi pada komponen penilaian durasi tidur dengan nilai sebesar 2. Hal ini menunjukkan rentang durasi tidur yang dimiliki responden penelitian selama 5-6 jam. Selain itu, interpretasi nilai 3 pada komponen penilaian durasi tidur menunjukkan rentang durasi tidur selama <5 jam, nilai 1 menunjukkan rentang durasi tidur selama 6-7 jam dan nilai 0 menunjukkan rentang durasi tidur selama >7 jam.

Hasil analisis ini membuktikan bahwa durasi tidur memberikan pengaruh yang besar terhadap kualitas tidur seseorang. Hal ini juga sebanding dengan teori yang dinyatakan oleh Sulistiyani yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menyebabkan gangguan pada durasi tidur adalah *life style* dan kebiasaan penggunaan *gadget*.¹⁵ Hal ini dapat terjadi karena *gadget* dapat menyebabkan penggunaannya untuk terus terjaga sampai larut lama pada saat menggunakan teknologi ini. Selain kebiasaan penggunaan *gadget*, beban akademik yang besar juga dapat menyebabkan penurunan waktu istirahat sehingga durasi tidur seseorang akan menjadi berkurang.¹⁰ Tujuh komponen seperti kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi kebiasaan tidur, gangguan saat tidur, penggunaan obat tidur, dan disfungsi siang hari secara teori terbukti dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang.¹⁶

Pada tabel 3 menyajikan data tentang distribusi responden penelitian berdasarkan siklus menstruasi. Diperoleh data bahwa responden yang memiliki siklus menstruasi tidak normal sebanyak 25 responden (22,9%) dan siklus menstruasi yang normal sebanyak 84 responden (77,1%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Sembiring (2019), yang melaporkan bahwa sebanyak 67 responden (20%) dari 341 responden dengan siklus menstruasi tidak teratur dan sebanyak 274 responden (80%) siklus menstruasi teratur.¹⁷ Hasil penelitian ini didukung juga oleh Mau dkk, diperoleh data dari 72 responden sebanyak 57 responden (79,2%) dengan siklus menstruasi normal dan sebanyak 15 responden (20,8%) dengan siklus menstruasi tidak normal.¹⁸

Siklus menstruasi yang tidak normal adalah siklus menstruasi yang berlangsung <21 hari atau >35 hari, secara teori sering kali disebabkan oleh gangguan endokrin, sehingga fase luteal dapat memendek dan memanjang.¹⁹ Jadi dapat disimpulkan bahwa mayoritas dari mahasiswi FK UISU Tahun 2021 cenderung memiliki siklus menstruasi yang normal.

Pada tabel 4 dapat diketahui bahwa terdapat korelasi yang signifikan secara statistik antara siklus menstruasi dengan kualitas tidur, dengan nilai $p=0,005$ dan nilai *odd ratio* 4,773. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Lovani (2019), diperoleh bahwa sebesar 72,3% responden mengalami kualitas tidur terganggu dan sebesar 58,5% responden mengalami gangguan menstruasi, dengan hasil analisis data menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai $p=0,005$ ($p<0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dengan gangguan menstruasi.²⁰

Hasil penelitian ini selaras oleh penelitian Luthfi (2020), diperoleh hasil penelitian dengan menggunakan uji *Chi-Square* didapati nilai $p=0,002$, yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan siklus menstruasi.⁶ Penelitian ini juga didukung oleh Secadiningrat (2020), didapatkan nilai $p<0,01$. Nilai ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi dikarenakan nilai $p<0,05$.²¹ Pada penelitian Zalfa (2021), diperoleh nilai $p=0,003$ dan $OR=2,381$. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur selama masa pandemi covid-19 terhadap siklus menstruasi dengan nilai $p<0,05$. Nilai *OR* dari hasil

penelitian menunjukkan kualitas tidur buruk memiliki risiko 2,381 kali mengalami gangguan siklus menstruasi daripada kualitas tidur baik.²²

Sementara itu, hasil penelitian ini berbanding terbalik dengan penelitian Veronika (2021), diperoleh jumlah sampel sebanyak 97 responden dengan menggunakan uji *Chi-Square* dan diperoleh nilai $p=0,296$ ($p>0,05$), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara (FK USU) tahun 2020. Hal tersebut dapat terjadi karena besar sampel yang diteliti pada mahasiswi FK USU Tahun 2020 lebih sedikit dibandingkan besar populasi penelitian yang terdiri atas 3 angkatan yaitu 2017, 2018 dan 2019 yaitu 465 responden, yang dapat menyebabkan kekuatan uji statistik rendah.¹¹

Hasil penelitian ini juga tidak selaras dengan penelitian Panggabean (2021), dengan sampel penelitian berasal dari angkatan 2018, 2019 dan 2020, didapati hasil penelitian menunjukkan responden memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 54 orang (62,1%) dan responden yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur sebanyak 11 orang (12,6%), dengan nilai $p=0,522$ ($p>0,05$), yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dengan keteraturan siklus menstruasi. Hal tersebut dapat terjadi karena pada penelitian sebelumnya berbeda dalam rumus pengambilan sampel, teknik pengambilan sampel dan besar sampel.²³

Hasil penelitian ini juga tidak sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Xing et al (2020), diperoleh hasil

analisis data penelitian menunjukkan nilai $p=0,236$ ($p>0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan secara statistik antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan definisi operasional terkait durasi tidur pendek yang didefinisikan dalam 6 jam dalam penelitian sebelumnya, sedangkan penelitian ini menggunakan durasi tidur pendek dalam 5 jam. Terdapat juga perbedaan pada besar sampel penelitian, yaitu sebanyak 1.006 responden dengan responden mengalami kualitas tidur buruk sebanyak 503 responden (50%) dan kualitas tidur baik sebanyak 503 responden (50%). Responden yang memiliki siklus menstruasi normal sebanyak 860 (85,4%) dan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 146 (14,6%). Responden ini tidak hanya berasal dari mahasiswa kedokteran namun juga terdapat mahasiswa yang berasal dari fakultas yang berbeda, seperti fakultas teknik, bisnis, sains dan humaniora.²⁴

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan 9,1% mahasiswa yang memiliki kualitas tidur baik juga mengalami gangguan siklus menstruasi. Hal ini dikarenakan oleh variabel yang tidak diteliti seperti aktivitas fisik dan stres psikologis dimana variabel ini dapat mempengaruhi siklus menstruasi. Pada penelitian ini terdapat faktor perancu seperti stres psikologis, diet dan aktivitas fisik yang tidak diteliti dikarenakan keterbatasan waktu penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi mahasiswa FK UISU Tahun 2021 yang

mengalami kualitas tidur buruk sebesar 59,6%. Distribusi frekuensi mahasiswa FK UISU Tahun 2021 yang memiliki siklus menstruasi yang normal sebesar 77,1%. Terdapat hubungan secara statistik antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswa FK UISU Tahun 2021 dengan nilai $p=0.005$ ($p<0,05$) dan mahasiswa dengan kualitas tidur buruk memiliki risiko 4,773 kali untuk mengalami siklus menstruasi yang tidak normal dibandingkan mahasiswa dengan kualitas tidur baik.

Diperlukan penelitian lebih mendalam mengenai hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi menggunakan metode dan desain penelitian lainnya. Selain itu, diperlukan juga penelitian lanjutan dengan responden penelitian yang lebih besar dan penambahan variabel-variabel seperti faktor stres psikologis, diet dan aktivitas fisik

DAFTAR REFERENSI

1. Guyton AC, Hall JE. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 13 ed. Elsevier; 2016.
2. Islamy A, Farida. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Tingkat III. Jurnal Keperawatan Jiwa. 2019;7(1):13–18.
3. Rasjidi I. Buku Ajar: Ginekologi Sistem Blok Reproduksi. (Susanto C, ed.). Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2018.
4. Karki PK, Gupta R. Menstrual Pattern and Disorders among Female Students of Kathmandu Medical College Section. International Journal of Contemporary Medical Research. 2017;4(12):1–3.
5. Mulyani TD, Ladyani F. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2013 Universitas Malahayati Bandar Lampung Tahun 2016. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan. 2016;3(1).
6. Luthfi MZ. Hubungan Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas

- Sriwijaya. Skripsi. Palembang. 2020.
7. Kwak Y, Kim Y, Baek KA. Prevalence of Irregular Menstruation According to Socioeconomic Status: A Population-Based Nationwide Cross-Sectional Study. *PLoS One*. 2019;14(3):1–12.
 8. Latifah AN. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perubahan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Semester II Diploma IV Bidan Pendidik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. Skripsi. Yogyakarta. 2017.
 9. Deaneva AM, Hidayati RS, Sumardiyono. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Nexus Kedokteran Komunis*. 2015;4(2):59–69.
 10. Azad MC, Fraser K, Rumana N, et al. Sleep Disturbances among Medical Students: A Global Perspective. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2015;11(1):69–74.
 11. Veronika L. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2020. Skripsi. Medan. 2021.
 12. Djamalilleil S, Rosmaini, Dewi N. Hubungan Kualitas Tidur Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturahmah Padang Angkatan 2018. *Health and Medical Journal*. 2021;3(1):43–50.
 13. Fenny, Supriatmo. Kualitas Tidur Dan Prestasi Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran. *Jurnal Kedokteran*. 2016;5(3):140–147.
 14. Bianca N, Budiarsa IG NK, Samatra DPGP. Gambaran Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana pada Tahap Preklinik dan Klinik. *Jurnal Medika Udayana*. 2021;10(2):9–12.
 15. Sulistiyani C. Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Tidur Pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*. 2012;1(2):280–292.
 16. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatric Research*. 1989;28(2):193–213.
 17. Sembiring NP. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2019. Skripsi. Medan. 2019.
 18. Mau RA, Kurniawan H, Dewajanti AM. Hubungan Siklus dan Lama Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Ukrida dengan Nyeri Menstruasi. *Jurnal Kedokteran Medik*. 2020;26(3):139–145.
 19. Prawirohardjo S. Ilmu Kandungan. Edisi Ketiga. (Anwar M, Baziad A, Prabowo RP, ed.). PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2011.
 20. Lovani C. Hubungan Kualitas Tidur Dan Tingkat Stres Terhadap Gangguan Menstruasi Pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Angkatan 2015. Skripsi. Padang. 2019.
 21. Secadiningrat RACA. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pelita Harapan. Skripsi. Tangerang. 2020.
 22. Zalfa AA. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Selama Masa Pandemi COVID-19 Terhadap Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Pendidikan Dokter Universitas Sriwijaya. Skripsi. Palembang. 2021.
 23. Panggabean RI. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara Tahun 2021. Skripsi. Medan. 2021.
 24. Xing X, Xue P, Li SX, Zhou J, Tang X. Sleep Disturbance Is Associated With An Increased Risk Of Menstrual Problems In Female Chinese University Students. *Sleep Breathing*. 2020;24(4):1–9.