

Correlation Between *Premenstrual Syndrome* And Sleep Quality

Fenti Yun Fidyowati¹ , Diah Astutiningrum², Eka Riyanti³

¹ Department of Bachelor Nursing Program, Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong, Indonesia

² Department of Diploma Nursing Program, Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong, Indonesia

³ Department of Bachelor Nursing Program, Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong, Indonesia

 fentiyun@gmail.com

Abstract

Background: *Premenstrual syndrome (PMS) is a collection physically or psychologically unpleasant symptoms that occur about one or two weeks before menstruation and will subside when menstruation begins. PMS was found to be associated with sleep quality, possible discomfort and high psychiatric morbidity during PMS.* **Objectives:** *To determine the correlation between premenstrual syndrome and sleep quality of bachelor nursing students at Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong.* **Method:** *This study uses observational analytical method with cross sectional approach. The samples were 80 female students taken by proportionate stratified random sampling technique. Premenstrual syndrome was measured using the Shortened Premenstrual Assessment Form (SPAF) questionnaire and sleep quality was measured using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire. The data obtained were tested by the SPSS for Windows program using Kendall's Tau analysis.* **Result:** *The majority of respondents experienced moderate premenstrual syndrome (57.5%) and had poor sleep quality (51.3%). Kendall's Tau test analysis obtained a significance value (p) of 0.014.* **Conclusion:** *It was concluded that ($p < 0.05$) showing that there was a significant correlation between premenstrual syndrome and sleep quality of bachelor nursing students at Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong.* **Recommendations:** *Further research is needed with other techniques and criteria such as respondents who are experiencing premenstrual syndrome accompanied by observation sheets and interviews for maximum results.*

Keywords: *Premenstrual syndrome, sleep quality, nursing students*

Hubungan Antara *Premenstrual Syndrome* Dengan Kualitas Tidur

Abstrak

Latar Belakang: *Premenstrual syndrome (PMS) merupakan sekumpulan dari gejala yang tidak menyenangkan secara fisik atau psikis yang terjadi sekitar satu atau dua minggu sebelum menstruasi dan akan mereda ketika menstruasi dimulai. PMS ditemukan berkaitan dengan kualitas tidur, kemungkinan ketidaknyamanan dan morbiditas psikiatri yang tinggi pada masa PMS.* **Tujuan Penelitian:** *Untuk mengetahui hubungan antara premenstrual syndrome dengan kualitas tidur pada mahasiswa Prodi Keperawatan Program Sarjana di STIKES Muhammadiyah Gombong.* **Metode Penelitian:** *Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel berjumlah 80 mahasiswa yang diambil melalui teknik proportionate stratified random sampling. Premenstrual syndrome diukur menggunakan kuesioner Shortened Premenstrual Assessment Form (SPAF) dan kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data yang diperoleh di uji dengan program SPSS for Windows menggunakan analisis Kendall's Tau.* **Hasil Penelitian:** *Mayoritas responden mengalami premenstrual syndrome kategorisedang (57,5%) dan memiliki kualitas tidur yang kurang baik (51,3%). Hasil analisis uji Kendall's Tau*

diperoleh nilai signifikansi (p) sebesar 0,014. **Kesimpulan:** Disimpulkan hasil bahwa ($p < 0.05$) hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara *premenstrual syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswa Prodi Keperawatan Program Sarjana di STIKES Muhammadiyah Gombong. **Rekomendasi:** Diperlukan penelitian lebih lanjut dari penelitian ini yaitu dengan teknik dan kriteria lain seperti responden yang sedang mengalami *premenstrual syndrome* disertai dengan lembar observasi dan wawancara agar hasil lebih maksimal.

Kata Kunci: *Premenstrual syndrome*, kualitas tidur, mahasiswa keperawatan

1. Pendahuluan

Menstruasi merupakan proses fisiologis yang terjadi pada wanita, yang ditandai dengan perdarahan secara periodik dari uterus. Wanita pertama kali mengalami menstruasi (*menarche*) pada usia 12-16 tahun, dengan siklus menstruasi rata-rata 28 hari, serta lamanya menstruasi selama 2-7 hari [1]. Menstruasi yang terjadi pada wanita muda dan pertengahan sering disertai dengan gangguan-gangguan, diantaranya gangguan siklus menstruasi, *dysmenorea*, dan *premenstrual syndrome* [2].

Premenstrual syndrome (PMS) merupakan sekumpulan dari gejala yang tidak menyenangkan secara fisik atau psikis yang terjadi sekitar satu atau dua minggu sebelum menstruasi dan akan mereda ketika menstruasi dimulai, namun pada beberapa wanita dapat mengalami gejala yang berlanjut hingga 1-2 hari dari pertama menstruasi dan akan mereda selama beberapa hari kemudian [3]. Penyebab dari PMS sendiri belum diketahui secara pasti, tetapi timbulnya gejala berhubungan dengan kadar hormon pada ovarium, seperti ketidakseimbangan hormon estrogen dan progesteron. Wanita dengan PMS sangat sensitif terhadap perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi [4].

Gejala PMS meliputi gejala fisik, psikis, dan perilaku yang terjadi secara siklis selama fase luteal dari siklus menstruasi [5]. Gejala fisik yang umum terjadi yaitu kelelahan, sensasi edema, payudara terasa penuh, sakit kepala, berat badan bertambah, nyeri otot, dan pembengkakan pada ekstremitas, sedangkan gejala emosional atau perilaku meliputi mudah tersinggung, merasa gugup, perubahan suasana hati, sedih, depresi, menurunnya konsentrasi, mengalami gangguan tidur, serta menarik diri dari berbagai aktifitas [4].

Berdasarkan laporan WHO (*World Health Organization*), prevalensi PMS di negara-negara Asia jauh lebih tinggi perbandingannya daripada negara-negara Barat. Hasil penelitian dari *American College Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) di Sri Lanka pada tahun 2012 dilaporkan 65,7% remaja mengalami PMS. Hasil studi yang dilakukan Mahin Delera di Iran tahun 2012 pada wanita berusia 18-27 tahun diperoleh sebesar 98,2% wanita mengalami minimal satu gejala PMS ringan atau sedang. Prevalensi wanita yang mengalami PMS di Brazil menunjukkan angka sebesar 39% dan di Amerika sebesar 34% [6]. Angka kejadian PMS juga terjadi pada mahasiswa keperawatan di Islamic University Lebanon di Beirut tahun 2012 dilaporkan sebesar 54,0% mahasiswa mengalami PMS [7].

Berdasarkan data dari Departemen Kesehatan tahun 2009, prevalensi PMS di Indonesia sebanyak 40% wanita mengalami PMS dan 2-10% mengalami PMS dengan gejala berat [8]. Sebesar 30-50% wanita mengalami gejala PMS, dimana 5% diantaranya mengalami gejala cukup parah yang dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan fungsi sosial, sedangkan 10% wanita mengalami gejala yang sangat parah dan menyebabkan ketidakhadiran di sekolah maupun di tempat kerja [9]. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Kustriyanti & Rahayu (2020) kejadian PMS dari 207 mahasiswa keperawatan Karya Husada Semarang didapatkan mengalami gejala PMS adalah sebesar 60,8%. Sedangkan

penelitian yang dilakukan Ilmi & Utari (2018) sebesar 36,9% dari 130 mahasiswi mengalami gejala PMS sedang hingga berat.

Mayoritas wanita mengalami setidaknya satu gejala PMS selama siklus menstruasi mereka, tetapi masih dapat melakukan aktifitas di tempat kerja dan di rumah. Namun sebagian wanita dengan PMS diketahui mengalami tingkat stres kehidupan sehari-hari yang lebih tinggi dan beberapa mengalami gejala parah secara emosional, perilaku, dan fisik, produktivitas kerja, dan kegiatan sosial. Bentuk PMS yang ekstrem dan dominan psikologis disebut gangguan dysphoric pramenstruasi (PMDD) [12]. PMS ditemukan berkaitan dengan kualitas tidur yang buruk, kemungkinan ketidaknyamanan dan mordibitas psikiatri yang tinggi pada masa PMS, penelitian sebelumnya menemukan bahwa wanita dengan PMS melaporkan kualitas tidur yang lebih buruk pada fase luteal dibandingkan pada fase folikuler [12].

PMS terjadi pada fase luteal atau fase *premenstrual*, kadar estrogen mengalami penurunan yang berakibat pada turunnya kadar hormon serotonin. Serotonin merupakan *neurotransmitter* yang mengatur emosi, pola makan, serta tidur. Kadar serotonin yang menurun akan menyebabkan gangguan emosi dan kualitas tidur seseorang [8].

Kualitas tidur merupakan keadaan tidur seseorang, setelah bangun akan menghasilkan rasa segar dan sehat, yang meliputi aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti aspek subjektif tidur, durasi tidur, dan latensi tidur [13]. Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan ketidakseimbangan fisiologi dan psikologi seseorang. Dampak fisiologi dapat meliputi penurunan aktivitas, merasa lelah, mengalami penurunan daya tubuh bahkan mengalami ketidakseimbangan tanda-tanda vital. Kualitas tidur yang buruk juga dapat mempengaruhi kebugaran mahasiswa dalam menjalankan aktifitas perkuliahan dan dapat berefek pada konsentrasi serta kemampuan memahami pelajaran [14].

Prodi Keperawatan Program Sarjana merupakan salah satu layanan kependidikan di STIKES Muhammadiyah Gombong. Sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi kesehatan, para mahasiswinya dituntut untuk memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku hidup sehat, termasuk dalam pengelolaan PMS dan kualitas tidurnya. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan kepada 10 mahasiswi Prodi Keperawatan Program Sarjana STIKES Muhammadiyah Gombong didapatkan bahwa mahasiswi mengalami *premenstrual syndrome* (PMS) berupa nyeri pada payudara 80% (8 mahasiswi), merasa cemas tanpa sebab 50% (5 mahasiswi), cepat marah 70% (7 mahasiswi), nyeri punggung 50% (5 mahasiswi), merasa berat badan bertambah 30% (3 mahasiswi), kurangnya semangat dalam beraktifitas 90% (9 mahasiswi). Sebanyak 60% (6 mahasiswi) memiliki waktu tidur < 6 jam, 40% (4 mahasiswi) memiliki jam tidur 7-8 jam dan sebanyak 80% (8 mahasiswi) merasa tidurnya tidak menyegarkan ketika bangun.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang hubungan antara PMS dengan kualitas tidur pada mahasiswi Prodi Keperawatan Program Sarjana di STIKES Muhammadiyah Gombong. Penelitian ini menempatkan mahasiswi Prodi Keperawatan Program Sarjana sebagai populasi dengan pertimbangan mahasiswi Keperawatan dituntut untuk memiliki pengetahuan, sikap, dan perilaku hidup sehat, termasuk dalam pengelolaan PMS dan kualitas tidurnya.

2. Metode

Penelitian ini merupakan survei analitik/observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antarvariabel dengan

pengumpulan data atau observasi sekaligus dalam suatu saat (*point time approach*), artinya setiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali [15].

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* dengan *proportionate stratified random sampling*. Pengambilan sampel menggunakan proporsi dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap strata atau setiap wilayah [16]. Penelitian dilakukan di STIKES Muhammadiyah Gombong dengan populasi 400 mahasiswi dan melibatkan 80 mahasiswi prodi keperawatan program sarjana angkatan 2017-2020. Waktu penelitian ini yaitu dilakukan pada bulan Maret 2021.

Pengumpulan data menggunakan kuesioner di *google form* yang dibagikan melalui WhatsApp grup. Penelitian ini menggunakan kuesioner baku yaitu *Shortened Premenstrual Assesment Form* (SPAF) dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Kuesioner *premenstrual syndrome* menggunakan SPAF yang berisi 10 item pertanyaan dengan bobot skor jawaban skala 1-6 (1=tidak ada keluhan; 2=sangat ringan; 3=ringan; 4=sedang; 5=berat; 6=sangat berat), sehingga setiap responden akan mendapat skor global 1-60. Hasil ukur dikategorikan tidak PMS jika jumlah skor 1-10, PMS ringan jika jumlah skor 11-19, PMS sedang jika jumlah skor 20-29, dan PMS berat jika jumlah skor 30-60 [17].

Kuesioner kualitas tidur menggunakan PSQI yang berisi 7 komponen dengan bobot skor masing-masing komponen skala 0-3, sehingga setiap responden akan mendapat skor global 0-21. Hasil ukur dikategorikan kualitas tidur baik jika jumlah skor global 0-5, cukup jika jumlah skor global 6-7, kurang jika jumlah skor global 8-14 dan kualitas tidur buruk jika jumlah skor global 15-21 [18].

3. Hasil dan Pembahasan

Berbagai macam keluhan gejala PMS yang dialami responden kemudian dianalisis menghasilkan kategorisasi PMS dan hasilnya disajikan pada [tabel 3.1](#).

Tabel 3.1 Distribusi frekuensi kategori *premenstrual syndrome* responden (n=80)

Kategori	Frekuensi	%
Tidak PMS	0	0
PMS Ringan	7	8,75
PMS Sedang	46	57,5
PMS Berat	27	33,75
Jumlah	80	100,00

Mayoritas responden mengalami keluhan *premenstrual syndrome* kategori sedang sebanyak 46 orang (57,5%) baik dari gejala fisik maupun gejala psikologis yang dirasakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [19] menunjukkan bahwa sebagian besar dari mahasiswi mengalami *premenstrual syndrome* paling banyak kategori sedang yaitu 67 orang (89,3%).

Dari 10 item pertanyaan dalam kuesioner *Shortened Premenstrual Assesment Form* (SPAF) rata-rata mahasiswi merasakan gejala-gejala PMS baik gejala fisik maupun emosional/perilaku. Gejala fisik dari 6 pertanyaan yang paling banyak dirasakan yaitu nyeri punggung, nyeri otot dan sendi atau kekakuan sendi sebanyak 92,5%, perut terasa tidak nyaman, sakit atau nyeri sebanyak 91,2%, serta payudara terasa nyeri, tegang, atau bengkak 83,7%. Untuk gejala emosional/perilaku dari 4 pertanyaan yang paling banyak dirasakan yaitu mudah tersinggung atau lekas marah sebanyak 97,5% dan merasa sedih atau murung, tidak bersemangat 92,5%. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa gejala yang paling banyak dialami adalah gejala psikologis mudah tersinggung atau lekas marah sebanyak 91,3% [3] dan gejala fisik nyeri punggung, nyeri otot dan sendi atau

kekakuan sendi sebanyak 86,4% [20].

Sesuai dengan Suparman (2011) bahwa wanita mengalami gejala PMS seperti gejala fisik dan psikologis dikarenakan pengaruh hormonal menjelang menstruasi. Faktor yang berkaitan dengan *premenstrual syndrome* adalah peningkatan perbandingan kadar estrogen terhadap progesteron sebelum terjadinya fase menstruasi. Peningkatan kadar estrogen akan berpengaruh pada pemekatan konsentrasi aldosteron, yaitu hormon yang dapat meretensi cairan dan natrium. Perubahan tersebut juga dapat menyebabkan perubahan pada endomorf, prolaktin, dan aldosteron yang dapat memperburuk gejala fisik serta psikologis PMS [21].

Pada wanita yang mengalami *premenstrual syndrome*, seiring menurunnya kadar estrogen juga diiringi dengan menurunnya kadar serotonin. Hormon serotonin secara langsung dapat menurunkan depresi dan kecemasan [22]. Selain itu, telah diketahui bahwa penurunan kadar serotonin ini dapat secara langsung mempengaruhi suasana hati seseorang sehingga timbul perubahan psikologis, perilaku, dan fisik pada remaja [21].

Berbagai macam keluhan tidur yang dialami responden kemudian dianalisis menghasilkan kategorisasi kualitas tidur dan hasilnya disajikan pada [tabel 3.2](#).

Tabel 3.2 Distribusi frekuensi kualitas tidur responden (n=80)

Kategori	Frekuensi	%
Baik	15	18,75
Cukup	24	30
Kurang	41	51,25
Buruk	0	0
Jumlah	80	100,00

Mayoritas responden kualitas tidurnya kategori kurang baik sebanyak 41 orang (51,25%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginting & Gayatri (2013) dimana didapatkan hasil bahwa mahasiswa lebih dominan memiliki kualitas tidur yang kurang baik sebanyak 108 orang (83,75%). Menurut Fenny & Supriatmo (2016) kualitas tidur pada usia sekolah dan masa perkuliahan cenderung lebih buruk mungkin disebabkan oleh berbagai faktor eksternal yang dapat menyebabkan supresi dari pengeluaran melatonin yang pada akhirnya dapat menyebabkan gangguan tidur seseorang. Dari segi lingkungan kurang baiknya kualitas tidur responden pada mahasiswi terutama mahasiswa keperawatan mungkin disebabkan oleh aktivitas perkuliahan mereka yang padat.

Dari tujuh komponen kualitas tidur yang menunjukkan buruk yaitu pada komponen disfungsi tidur siang hari (56,3%) yang berisi mengantuk ketika melakukan aktivitas di siang hari dan seberapa besar rasa antusias terhadap penyelesaian masalah yang dihadapi. Kantuk disiang hari sering terjadi dikalangan mahasiswa, namun gangguan tidur dalam hal ini wanita lebih cenderung memiliki banyak keluhan terhadap tidurnya karena mengalami perubahan hormon di sepanjang rentang kehidupan wanita [25].

Kualitas tidur seseorang yang terganggu mempunyai risiko perubahan pada jumlah dan kualitas pola istirahatnya yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan atau mengganggu gaya hidup yang diinginkan [26]. Kualitas tidur yang terganggu juga dapat mempengaruhi kebugaran mahasiswa dalam melaksanakan aktifitas perkuliahan, dapat juga berefek pada tingkat konsentrasi serta kemampuan dalam memahami pelajaran [14].

Perhitungan silang dan analisis korelasi *Kendall's Tau* tentang hubungan antara kategori *premenstrual syndrome* dengan kategori kualitas tidur mahasiswi, hasilnya disajikan pada [tabel 3.3](#).

Tabel 3.3 Tabel silang hubungan *premenstrual syndrome* dengan kualitas tidur responden (n= 80)

Kategori PMS	Kategori Kualitas Tidur			Total	r	p
	Baik	Cukup	Kurang			
PMS Ringan	4 (5%)	1 (1,3%)	2 (2,5%)	7 (8,8%)	0,255	0,014
PMS Sedang	10 (12,5%)	14 (17,5%)	22 (27,5%)	46 (57,5%)		
PMS Berat	1 (1,3%)	9 (11,3%)	17 (21,3%)	27 (33,8%)		
Jumlah	15 (18,8%)	24 (30%)	41 (51,3%)	80 (100%)		

Kecenderungan dari responden yang hanya mengalami PMS ringan (8,8%) kualitas tidurnya baik (5%), begitu pula sebaliknya bagi responden yang mengalami PMS kategori sedang (57,5%) dan berat (33,8%) mayoritas kualitas tidurnya kurang baik yaitu 27,5% dan 21,3%.

Hasil perhitungan analisis korelasi *Kendall's Tau* diperoleh koefisien korelasi *Kendall's Tau* (r) sebesar 0,255 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,014 (<0,05), dapat disimpulkan terdapat hubungan signifikan antara *premenstrual syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswi. Sejalan dengan penelitian Cheng et al., (2013) bahwa hasil penelitiannya menunjukkan adanya hubungan antara PMS dengan kualitas tidur yang lebih buruk. Pola tidur yang baik atau tidur tanpa gangguan ternyata dapat meringankan gejala PMS. Hal tersebut dikarenakan baik buruknya pola tidur akan mempengaruhi sekresi berbagai hormon di dalam tubuh seseorang.

Menurut Gracia et al., (2011) hormon reseptor yang ada di dalam tubuh, antara lain serotonin, norepinefrine, L-triptofan, dan asetilkolin otak merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tidur. PMS dapat menyebabkan gangguan tidur karena adanya pengaruh dari hormon serotonin. Serotonin merupakan neurotransmitter yang dapat mempengaruhi suasana hati, pola makan, serta pola tidur seseorang. Kadar serotonin ini ditemukan menurun pada saat fase luteal akibat turunnya kadar estrogen pada fase luteal. Kadar serotonin yang menurun tersebut dapat menyebabkan gangguan tidur. Gangguan tidur yang dimaksud dalam hal ini adalah penurunan kualitas tidur yang terjadi pada fase luteal dan fase awal folikular.

Serotonin memiliki peran penting dalam pengontrolan onset serta pemeliharaan tidur seseorang. Kadar serotonin yang menurun pada seseorang akan membuat orang itu sulit tidur dan mengalami depresi [28]. Menurut Susanti et al., (2017) kadar serotonin ditemukan menurun pada fase luteal akibat dari turunnya kadar estrogen, hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur pada wanita dengan PMS dan akan semakin menurun apabila gejala PMS yang dirasakan semakin berat.

Ditemukannya hubungan signifikan antara *premenstrual syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswi Prodi Keperawatan Program Sarjana di STIKES Muhammadiyah Gombong ($p = 0,014$) menunjukkan bahwa model konseptual teoritis yang dicerminkan melalui hubungan antara variabel telah teruji kebenarannya. Implikasi teoritisnya yaitu kualitas tidur mahasiswi tidak akan muncul begitu saja, tetapi berhubungan dengan banyak faktor, salah satu faktornya adalah kondisi *premenstrual syndrome* mahasiswi. Sebagai tindak lanjut terhadap implikasi teoritis tersebut, maka peningkatan kualitas tidur pada mahasiswi dapat diupayakan melalui pengelolaan *premenstrual syndrome* dengan pendekatan non-farmakoterapi maupun farmakoterapi.

4. Kesimpulan

Kesimpulan:

1. Tingkat *premenstrual syndrome* pada mahasiswi dengan kategori PMS ringan (8,75%), PMS sedang (57,5%) dan PMS berat (33,75%).
2. Tingkat kualitas tidur pada mahasiswi memiliki kualitas tidur baik (18,75%), cukup (30%), kurang (51,3%).
3. Kecenderungan dari mahasiswi yang hanya mengalami PMS ringan (8,8%) kualitas tidurnya baik (5%), begitu pula sebaliknya bagi responden yang mengalami PMS kategori sedang (57,5%) dan berat (33,8%) mayoritas kualitas tidurnya kurang baik yaitu 27,5% dan 21,3%. Terdapat hubungan signifikan antara *premenstrual syndrome* dengan kualitas tidur pada mahasiswi melalui perhitungan analisis korelasi *Kendall's Tau* ($p = 0,014$).

Saran:

Diperlukan penelitian lebih lanjut dari penelitian ini dengan teknik dan kriteria lain seperti responden yang sedang mengalami *premenstrual syndrome* disertai dengan lembar observasi dan wawancara agar hasil lebih maksimal, sehingga nantinya akan memunculkan berbagai teori baru guna peningkatan kualitas tidur mahasiswi.

Referensi

- [1] E. Kusmiran, *Kesehatan Reproduksi Remaja dan Wanita*. Jakarta: Salemba Medika, 2013.
- [2] A. M. Pratiwi, "Aktivitas Olahraga dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Anggota Perempuan UKM INKAI UNS," *J. Ners dan Kebidanan Indones.*, vol. 2, no. 2, p. 76, 2016, doi: 10.21927/jnki.2014.2(2).76-80.
- [3] I. Ratikasari, "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi (PMS) pada Siswi SMA 112 Jakarta tahun 2015," Skripsi. Jakarta: Universitas Negeri Islam Syarif Hidayatullah, 2015.
- [4] A. Ryu and T. H. Kim, "Premenstrual Syndrome: A Mini Review," *Maturitas*, vol. 82, no. 4, pp. 436–440, 2015, doi: 10.1016/j.maturitas.2015.08.010.
- [5] E. Suparman, *Premenstrual Syndrome*. Jakarta: EGC, 2011.
- [6] Surmiasih, "Aktivitas Fisik dengan Sindrom Premenstruasi pada Siswa SMP," *J. Ilmu Kesehat. Aisyah*, vol. 1, no. 2, pp. 71–77, 2016, doi: DOI: 10.30604/jika.v1i2.24.
- [7] A. Fatimah, Y. Suryo Prabandari, and O. Emilia, "Stres dan Kejadian Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi di Asrama Sekolah," *BKM J. Community Med. Public Heal.*, vol. 32, no. 1, pp. 7–12, 2016, doi: <https://doi.org/10.22146/bkm.8452>.
- [8] H. D. Susanti, R. Ilmiasih, and A. Arvianti, "Hubungan antara Tingkat Keparahan PMS dengan Tingkat Kecemasan dan Kualitas Tidur Pada Remaja Putri," *J. Kesehat. Mesencephalon*, vol. 3, no. 1, pp. 23–31, 2017, doi: 10.36053/mesencephalon.v3i1.32.
- [9] M. Ramadani, "Premenstrual Syndrome (PMS)," *Kesehat. Masy. Andalas*, vol. 7, no. 1, pp. 432–435, 2012, doi: 10.1016/B978-0-12-801238-3.03915-5.
- [10] D. Kustriyanti and H. Rahayu, "Prevalence of Premenstrual Syndrome and Quality of Life among Health Science College Student," *Int. J. Public Heal. Sci.*, vol. 9, no. 1, p. 15, 2020, doi: 10.11591/ijphs.v9i1.20404.
- [11] A. F. Ilmi and D. M. Utari, "Faktor Dominan Premenstrual Syndrome pada Mahasiswi (Studi pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat dan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Indonesia)," *Media Gizi Mikro Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 39–50, 2018, doi: 10.22435/mgmi.v10i1.1062.

- [12] S. H. Cheng, C. C. Shih, Y. K. Yang, K. T. Chen, Y. H. Chang, and Y. C. Yang, "Factors Associated with Premenstrual Syndrome - A Survey of New Female University Students," *Kaohsiung J. Med. Sci.*, vol. 29, no. 2, pp. 100–105, 2013, doi: 10.1016/j.kjms.2012.08.017.
- [13] R. Y. Hastuti, A. Sukandar, and T. Nurhayati, "Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Kualitas Tidur pada Mahasiswa Yang Menyusun Skripsi di STIKES Muhammadiyah Klaten," *J. Mot.*, vol. 11, no. 22, pp. 9–21, 2016.
- [14] J. Sarfriyanda, D. Karim, and A. P. Dewi, "Hubungan Antara Kualitas Tidur Dan Kuantitas Tidur Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa," *J. Online Mhs.*, vol. 2, no. 2, pp. 1179–1185, 2015.
- [15] S. Notoatmojo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2018.
- [16] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- [17] S. Noor and R. Norfitri, "Perubahan Keluhan Gejala Prahaid dengan Senam Aerobik," *J. Ners*, vol. 10, no. 1, pp. 38–47, 2015.
- [18] F. Ishak, "Pengaruh Mendengarkan Bacaan Al-Qur'an Surat Ar-Rahman dan Terjemahannya terhadap Peningkatan Kualitas Tidur Siswi Kelas 1 MTs Mu'alliamaat yang Mengalami Cemas Perpisahan," Karya Tulis Ilmiah. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 2016.
- [19] F. Setyani, "Pengaruh Premenstrual Syndrome terhadap Motivasi Belajar Mahasiswi Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara," Skripsi. Medan: Universitas Sumatera Utara, 2018.
- [20] E. T. Nuraliza, "Gambaran Tanda Gejala dan Penanganan Pre Menstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Siswi SMA Muhammadiyah 1 Gombang," Skripsi. Kebumen: STIKES Muhammadiyah Gombang, 2018.
- [21] Rodiani and A. Rusfiana, "Hubungan Premenstrual Syndrome (PMS) terhadap Faktor Psikologis pada Remaja," *Majority*, vol. 5, no. 1, pp. 18–22, 2016.
- [22] N. S. Rahayu and D. E. Safitri, "Meta-Analisis Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Kejadian Sindrom Pra- Menstruasi," *Dunia Gizi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2020.
- [23] H. W. B. Ginting and D. Gayatri, "Kualitas Tidur pada Mahasiswa," *Univ. Indones.*, p. 9, 2013.
- [24] Fenny and Supriatmo, "Hubungan Kualitas dan Kuantitas Tidur dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran," *Pendidik. Kedokt. Indones.*, vol. 5, no. 3, pp. 140–147, 2016.
- [25] D. Bambangafira and T. Nuraini, "Kejadian Excessive Daytime Sleepiness (EDS) dan kualitas Tidur pada Mahasiswa Kesehatan," *J. KeperawatanIndonesia*, vol. 20, no. 2, pp. 94–101, 2017.
- [26] A. A. A. Hidayat and M. Uliyah, *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*, 2nd ed. Jakarta: Jakarta: Salemba Medika, 2015.
- [27] M. Gracia, B. Wangsa, N. Agung, and V. M. Sidharta, "Hubungan Siklus Menstruasi terhadap Gangguan Tidur pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Atma Jaya," *Damianus J. Med.*, vol. 10, pp. 77–80, 2011.
- [28] V. Zulfiani, "Pengaruh Sindrom Premenstruasi terhadap Kejadian Insomnia," *J. Agromedicine*, vol. 2, no. 2, pp. 81–85, 2015.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)