

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Sindrom Premenstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

¹Farhani Miftahurrahmi, ²Mila Citrawati, ³Rika Revina

¹Program Studi Sarjana Kedokteran UPN Veteran Jakarta - Jakarta; ²Departemen Fisiologi UPN Veteran Jakarta - Jakarta; ³Departemen Farmasi UPN Veteran Jakarta - Jakarta

Email Correspondence : farhani.miftah11@gmail.com

Abstract. *Premenstrual syndrome (PMS) is a combination of physical and psychological symptoms that occur during the luteal phase of the menstrual cycle. Symptoms that arise such as headache, constipation, depression, decreased concentration power, edema, breast enlargement, weight gain, emotional instability, and changes in appetite. The incidence of PMS can have an impact on daily activities such as disrupting learning concentration, causing decreased learning productivity. This study aimed to analyze the factors that associated PMS among students of the Faculty of Medicine, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta (FK UPNVJ). This research is observational analytical with cross-sectional study among students of FK UPNVJ with a total of 44 respondents. The questionnaire consisted of self-data, Shortened Premenstrual Assessment Form (SPAF), menarche age, family history, Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42), and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). The results showed that there was relation between stress degree and the incidence of PMS with a value of $p = 0.04$. Academic and non-academic activities affect student stress degree. Stressors that affect students such as academic assignments, final exams, social issues, and financial problems. There is relation between stress degree and the incidence of PMS in the Faculty of Medicine students, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.*

Keywords: *female students, premenstrual syndrome, Stress degree*

Abstrak. Sindrom pramenstruasi (PMS) merupakan kombinasi dari gejala fisik dan psikologis yang terjadi saat fase luteal siklus menstruasi. Gejala yang timbul seperti sakit kepala, konstipasi, depresi, penurunan daya konsentrasi, edema, pembesaran payudara, peningkatan berat badan, ketidakstabilan emosi, dan perubahan nafsu makan. Kejadian PMS dapat berdampak terhadap kegiatan sehari-hari seperti mengganggu konsentrasi belajar sehingga menyebabkan produktivitas belajar yang menurun. Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kejadian PMS pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta (FK UPNVJ). Penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain penelitian *cross-sectional* pada mahasiswi FK UPNVJ dengan jumlah 44 responden. Kuesioner terdiri dari data diri, *Shortened Premenstrual Assessment Form* (SPAF), usia *menarche*, riwayat keluarga, *Depression Anxiety Stress Scale 42* (DASS 42), dan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tingkat stres dengan kejadian PMS dengan nilai $p=0,04$. Kegiatan akademik dan non-akademik memengaruhi tingkat stres mahasiswi. Stresor yang memengaruhi mahasiswi seperti tugas akademik, ujian akhir, masalah sosial, dan masalah finansial. Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan kejadian PMS pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Kata kunci: mahasiswi, Ssndrom pramenstruasi, tingkat stres

1. Pendahuluan

Masa remaja, menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), remaja merupakan penduduk yang berusia 10-24 tahun dan berstatus belum menikah¹. Masa remaja dimulai dengan terjadinya pubertas dan salah satu tanda pada perempuan adalah menstruasi². Menstruasi merupakan proses dari perkembangbiakan dan pengelupasan sel-sel lapisan epitel yang disertai perdarahan kecil³. Sebelum menstruasi (7-10 hari), biasanya perempuan mengalami gejala seperti sakit kepala, konstipasi, depresi, penurunan daya konsentrasi, edema, pembesaran payudara, peningkatan berat badan, ketidakstabilan emosi, dan perubahan nafsu makan^{4,5}. Gejala yang dirasakan akan hilang saat menstruasi dimulai dan disebut sebagai sindrom pramenstruasi⁶.

Penelitian yang dilakukan Shrestha *et al.*, 23-31% perempuan usia subur mengalami PMS yang memengaruhi aktivitas sehari-hari⁷. Berdasarkan penelitian di Sharjah, 95% perempuan usia muda mengalami setidaknya satu gejala PMS dengan berbagai tingkat keparahan⁸. Prevalensi kejadian PMS di Indonesia diperoleh sebesar 40% perempuan mengalami PMS dan sebesar 2-10% mengalami PMS berat⁹. Penelitian pada mahasiswa Fakultas "X" di Universitas Indonesia didapatkan sebesar 36,9 % yang mengalami PMS sedang hingga berat¹⁰.

Etiologi dari sindrom pramenstruasi belum diketahui, namun timbulnya gejala dikaitkan dengan kadar hormon ovarium yaitu estrogen dan progesteron. Perempuan yang mengalami sindrom pramenstruasi sangat sensitif perasaannya karena adanya perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi¹¹ (Ryu and Tae-Hee, 2015). Selain dari perubahan hormonal, timbulnya gejala juga berkaitan dengan usia *menarche*¹², riwayat keluarga¹³, stres¹⁴, dan kualitas tidur¹⁵.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif FK UPNVJ dengan jumlah 44 responden. Metode pengambilan data menggunakan *stratified random sampling*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian PMS, sedangkan variabel bebas pada penelitian ini adalah usia *menarche*, riwayat keluarga, tingkat stres, dan kualitas tidur. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner *Shortened Premenstrual Assessment Form*, *Depression Anxiety Stress Scale 42*, dan *Pittsburgh Sleep Quality Index*. Instrumen yang digunakan telah melewati uji validitas dan reliabilitas. Analisis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis univariat dan bivariat.

3. Hasil Penelitian

Karakteristik responden mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dilihat dari usianya sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Usia Responden

Karakteristik Usia	N	%
17 tahun	2	4.5
18 tahun	9	20.5
19 tahun	12	27.3
20 tahun	7	15.9
21 tahun	12	27.3
22 tahun	1	2.3
23 tahun	1	2.3
Total	44	100

Berdasarkan tabel 1, responden berada pada rentang usia 17-23 tahun dengan mayoritas responden berusia 19 tahun sebanyak 12 orang (27.3%) dan berusia 21 tahun sebanyak 12 orang (27.3%).

Tabel 2. Karakteristik Status IMT

Status IMT	N	%
<i>Overweight</i>	13	29.5
Obesitas	31	70.5
Total	44	100

Tabel 2 merupakan gambaran dari status IMT pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Sebagian besar responden berstatus IMT obesitas, hanya 29,5% berstatus IMT *overweight*.

Tabel 3. Karakteristik Kejadian PMS

Kejadian PMS	N	%
Tidak ada gejala hingga gejala ringan	29	65.9
Gejala sedang hingga berat	15	34.1
Total	44	100

Tabel 3 merupakan gambaran kejadian PMS pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Gambaran kejadian PMS sebesar 65,9% tidak ada gejala hingga gejala ringan, hanya 34,1% yang mengalami gejala sedang hingga berat.

Tabel 4. Karakteristik Usia *Menarche*

Usia <i>Menarche</i>	N	%
<i>Menarche</i> dini	8	18.2
<i>Menarche</i> normal	33	75
<i>Menarche</i> lambat	3	6.8
Total	44	100

Tabel 4 merupakan gambaran dari usia *menarche* pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Lebih dari setengah jumlah responden mengalami *menarche* normal (usia 12-13 tahun) sebesar 75%.

Tabel 5. Karakteristik Riwayat Keluarga

Riwayat Keluarga	N	%
Ada	27	61.4
Tidak ada	17	38.6
Anggota Keluarga (Ibu)		
Ada	19	43.2
Tidak ada	25	56.8
Anggota Keluarga (Saudara perempuan)		
Ada	15	34.1
Tidak ada	29	65.9
Total	44	100

Tabel 5 merupakan gambaran dari riwayat keluarga pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Gambaran riwayat keluarga yang mengalami PMS sebesar 61,4% dengan riwayat pada ibu lebih banyak dimiliki daripada riwayat pada saudara perempuan.

Tabel 6. Karakteristik Tingkat Stres

Tingkat Stres	N	%
Normal	20	45.5
Ringan	3	6.8
Sedang	10	22.7
Parah	8	18.2
Sangat parah	3	6.8
Total	44	100

Tabel 6 merupakan gambaran dari tingkat stres pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Gambaran tingkat stres menunjukkan sebesar 65,9% tidak mengalami stres dan hanya 22,7% mengalami stres sedang.

Tabel 7. Karakteristik Kualitas Tidur

Kualitas Tidur	N	%
Baik	14	31.8
Buruk	30	68.2
Total	44	100

Tabel 7 merupakan gambaran dari kualitas tidur pada mahasiswi Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta. Sebagian besar responden memiliki kualitas tidur buruk dengan persentase 68,2%.

Tabel 8. Hubungan Usia *Menarche* dengan Kejadian PMS

Usia <i>Menarche</i>	Kejadian PMS					Total		Nilai P
	Tidak ada gejala hingga gejala ringan		Gejala sedang hingga berat					
	N	%	N	%	N	%		
<i>Menarche</i> dini	5	62,5	3	37,5	8	100	0,975	
<i>Menarche</i> normal	2	66,7	1	33,3	3	100		
<i>Menarche</i> lambat	2	65,9	1	33,3	3	100		
Total	2	65,9	1	34,1	4	100		
	9		5		4			

Berdasarkan tabel 8, baik pada responden dengan *menarche* dini, normal, dan lambat, sebagian besar responden tidak mengalami PMS hingga mengalami gejala ringan. Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai $p = 0,975 > 0,05$ yang menunjukkan bahwa tidak adanya hubungan usia *menarche* dengan kejadian PMS.

Tabel 9. Hubungan Riwayat Keluarga dengan Kejadian PMS

Riwayat Keluarga	Kejadian PMS					Total		Nilai P
	Tidak ada gejala hingga gejala ringan		Gejala sedang hingga berat					
	N	%	N	%	N	%		
Ada	16	59,3	11	40,7	27	100	0,241	
Tidak ada	13	76,5	4	23,5	17	100		
Total	29	65,9	15	34,1	44	100		

Berdasarkan tabel 9, baik responden yang memiliki riwayat PMS pada keluarga maupun responden yang tidak memiliki riwayat PMS pada keluarga, mayoritas responden tidak ada gejala hingga gejala PMS ringan. Analisis menggunakan *chi square* juga menunjukkan hasil nilai $p = 0,241 > 0,05$ sehingga disimpulkan tidak adanya hubungan riwayat keluarga dengan kejadian PMS.

Tabel 10. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian PMS

	Kejadian PMS
Man-Whitney U	4,500
Wilcoxon W	59,500
Z	-2,049
Asymp. Sig (2-tailed)	,040
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,077

Berdasarkan tabel 10, setelah dilakukan analisis bivariat dengan *chi square*, didapatkan hasil output yaitu jumlah sel yang memiliki *expected count* < 5 adalah sebanyak 60% ($> 20\%$). Kemudian dilakukan uji alternatif *Mann-Whitney* dengan *define groups* dari variabel tingkat stres yaitu tingkat stres sedang dan sangat parah, dan didapatkan nilai $p = 0,040 < 0,05$ sehingga menunjukkan bahwa adanya hubungan tingkat stres dengan kejadian PMS. Hubungan yang dimaksud disini adalah stres sangat parah mempunyai kecenderungan kejadian PMS lebih berat dibandingkan stres sedang.

Tabel 11. Hubungan Kualitas Tidur dengan Kejadian PMS

Kualitas Tidur	Kejadian PMS						Nilai P
	Tidak ada gejala hingga gejala ringan		Gejala sedang hingga berat		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Baik	11	78,6	3	21,4	14	100	0,226
Buruk	18	60	12	40	30	100	
Total	29	65,9	15	34,1	44	100	

Berdasarkan tabel 11, responden yang memiliki kualitas tidur baik dan buruk, sebagian besar tidak ada gejala hingga gejala PMS ringan. Analisis menggunakan *chi square* menunjukkan hasil nilai $p = 0,226 > 0,05$ sehingga menunjukkan tidak adanya hubungan kualitas tidur dengan kejadian PMS.

4. Pembahasan

4.1. Usia *Menarche* dengan Kejadian PMS

Hasil uji *chi square* variabel usia *menarche* dengan kejadian PMS menunjukkan hubungan yang tidak signifikan. Hal ini dapat diakibatkan oleh rendahnya variasi jawaban dari responden, karena lebih dari setengah responden mengalami *menarche* normal. Hasil ini mendukung penelitian Andani, namun terdapat faktor lain yang memengaruhi kejadian PMS yaitu aktivitas fisik dan stres¹⁶. Hubungan yang tidak signifikan antara dua variabel ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Christie *et al.*, hal ini dapat diakibatkan oleh rendahnya variasi jawaban dari responden, karena lebih dari setengah responden mengalami *menarche* normal¹³. Menurut Fatimah, Prabandari dan Emilia, perempuan yang mengalami *menarche* dini berisiko mengalami kejadian PMS 0,5 kali dibanding yang mengalami *menarche* lambat¹⁷.

4.2. Riwayat Keluarga dengan Kejadian PMS

Hasil uji *chi square* variabel riwayat keluarga dengan kejadian PMS menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dan dapat disebabkan karena jumlah responden yang memiliki riwayat PMS pada ibu lebih sedikit dibandingkan yang tidak memiliki riwayat. Hasil ini konsisten dengan penelitian Arslantaş, Abacigil dan Çinaklı, namun terdapat faktor lain yang memengaruhi kejadian PMS yaitu lokasi tempat tinggal, penyakit kronik yang diderita, nyeri ketika menstruasi, merokok, dan konsumsi alkohol¹⁸.

Hasil ini tidak sejalan dengan Al-Batanony dan Al-Nohair, namun terdapat faktor lain yang lebih memengaruhi kejadian PMS yaitu dismenore dan durasi menstruasi¹⁹. Riwayat keluarga merupakan faktor yang tidak dapat diubah. Tindakan preventif yang dapat dilakukan yaitu dengan cara ibu mengedukasi anak perempuan mengenai PMS sehingga dapat meningkatkan persepsi dan kesadaran terhadap gejala PMS²⁰.

4.3 Tingkat Stres dengan Kejadian PMS

Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa adanya hubungan antara tingkat stres dan kejadian PMS dengan nilai p 0,040. Hasil ini mendukung penelitian Faiqah dan Sopiatur, yang menjelaskan terdapat hubungan stres dengan kejadian PMS¹⁴. Stres akan meningkatkan gejala PMS karena stres dapat memengaruhi kejiwaan dan respon individu ketika menyelesaikan masalah.

Menurut penelitian Afrilia dan Musa, juga terdapat hubungan tingkat stres dengan kejadian PMS yang terjadi karena adanya interaksi kompleks antara hormon dengan stres psikologis²¹. Kegiatan sehari-hari yang penuh dengan stres akan meningkatkan gejala dari PMS. Kegiatan akademik dan non-akademik memengaruhi tingkat stres mahasiswa. Stresor yang memengaruhi mahasiswa seperti tugas akademik, ujian akhir, masalah sosial, dan masalah finansial¹⁶.

Sebelum dilakukan uji *Mann-Whitney* sudah dilakukan uji *chi square*, namun syarat uji tidak terpenuhi. Pengisian koding di *define groups* menggunakan koding 3 dan 5 yaitu tingkat stres sedang dan sangat parah. Hasil yang didapatkan yaitu stres sangat parah mempunyai kecenderungan mengalami kejadian PMS lebih berat dibandingkan stres sedang. Stres juga dapat memengaruhi kegagalan produksi FSH dan LH di hipotalamus sehingga akan memengaruhi produksi hormon ovarium yang menyebabkan PMS²².

4.4 Kualitas Tidur dengan Kejadian PMS

Hasil uji *chi square* variabel kualitas tidur dengan kejadian PMS tidak menunjukkan adanya hubungan. Hasil ini mendukung Rasdiana dan Mariana, namun terdapat faktor lain yang memengaruhi kejadian PMS yaitu aktivitas fisik²³.

Hasil ini tidak sejalan dengan Ilmi dan Utari, yang dapat disebabkan karena lebih banyak responden yang tidak ada gejala hingga gejala PMS ringan baik pada kualitas tidur baik maupun buruk¹⁰. Tidur tanpa gangguan dapat menurunkan gejala PMS karena akan memengaruhi sekresi berbagai hormon dalam tubuh¹⁰.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan tingkat stres dengan kejadian PMS pada mahasiswa FK UPNVJ dengan nilai p $0,40 < 0,05$. Namun pada variabel usia menarche, riwayat keluarga, dan kualitas tidur, ketiga variabel menunjukkan tidak adanya hubungan dengan kejadian PMS pada mahasiswa FK UPNVJ. Responden diharapkan mampu mengetahui kejadian PMS dan faktor-faktor yang memengaruhi melalui penelitian ini. Responden juga diharapkan untuk mengendalikan tingkat stres dengan melakukan istirahat yang cukup, konsumsi makanan bergizi, kegiatan yang positif, dan olahraga. Selain itu, responden

diharapkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tidur dengan menerapkan manajemen waktu yang baik yaitu membagi waktu untuk beristirahat dan mengerjakan tugas.

References

1. Yusufarani D. Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswi Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (Piaud) Tentang Kesehatan Reproduksi. *J 'Aisyiyah Med.* 2020;5(1):21–35.
2. Andini MS. Hubungan Status Gizi dan Tingkat Stress dengan Kejadian Dismenore di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. [skripsi]. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2019.
3. Silverthorn, DU. *Human Physiology An Integrated Approach* 8th ed. United States of America: Pearson Education; 2018.
4. Barrett KE, et al. *Ganong's Review Of Medical Physiology* 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
5. Victor FF, Souza AI, Barreiros CDT, Barros JLN De, Silva FAC Da, Ferreira ALCG. Quality of Life among University Students with Premenstrual Syndrome. *Rev Bras Ginecol e Obstet* [Internet]. 2019 May 10 [cited 2021 Apr 21];41(5):312–7. Available from: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0039-1688709>
6. Ratikasari I. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Sindrom Premenstruasi (PMS) pada Siswi SMA 112 Jakarta Tahun 2015. [skripsi]. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta; 2015.
7. Shrestha DB, Shrestha S, Dangol D, Aryal BB, Shrestha S, Sapkota B, et al. View of Premenstrual Syndrome in Students of a Teaching Hospital. *J Nepal Heal Res Counc* [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 21];17(43). Available from: <https://www.jnhrc.com.np/index.php/jnhrc/article/view/1213/827>
8. Hashim MS, Obaideen AA, Jahrami HA, Radwan H, Hamad HJ, Owais AA, et al. Premenstrual syndrome is associated with dietary and lifestyle behaviors among university students: A cross-sectional study from sharjah, UAE. *Nutrients* [Internet]. 2019 Aug 1 [cited 2021 Apr 21];11(8):1939. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/8/1939>
9. Andriani. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri Usia 15-16 Tahun di SMAN 8 Kendari Tahun 2018 [skripsi]. Kendari: Politeknik Kesehatan Kendari; 2018.
10. Ilmi AF, Utari DM. FAKTOR DOMINAN PREMENSTRUAL SYNDROME PADA MAHASISWI (STUDI PADA MAHASISWI FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT DAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS INDONESIA). *Media Gizi Mikro Indones.* 2018 Dec 30;10(1):39–50.
11. Ryu A, Tae-Hee K. Sci-Hub | Premenstrual syndrome. *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine* | 10.1016/j.ogrm.2019.06.003 [Internet]. 2015 [cited 2021 Apr 21]. Available from: <https://sci-hub.do/https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2019.06.003>
12. Zuhana N, Suparni. HUBUNGAN USIA MENARCHE DENGAN KEJADIAN SINDROM PRAMENSTRUASI DI SMP NEGERI 1 SRAGI KABUPATEN PEKALONGAN TAHUN 2016. *J Kebidanan Indones* [Internet]. 2017 Mar 27 [cited 2021 May 16];8(1). Available from: <https://jurnal.stikesmus.ac.id/index.php/JKebIn/article/view/55>
13. Christie KD, Citraningtyas T, Ingkiriwang E, Soesanto AA. Faktor Risiko Sindrom Premenstruasi pada Sampel Urban di Jakarta Februari-Maret 2018. *J Kedokt Meditek.* 2018;24(68).
14. Faiqah S, Sopiatus R. FAKTOR-FAKTOR YANG BERTERKAITAN DENGAN PRE MENSTRUAL SYNDROME PADA MAHASISWA TK II SEMESTER III JURUSAN KEBIDANAN POLTEKKES KEMENKES MATARAM. *J Kesehat Prima* [Internet]. 2015 Aug [cited 2021 Jun 7];9(2):1486–94. Available from: <http://jkip.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/70>
15. Pradipta IB. Hubungan Sindrom Premenstruasi dengan Kualitas Tidur Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana. [skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Duta Wacana; 2018.
16. Andani RW. RELATIONSHIP BETWEEN DEGREE OF STRESS AND PHYSICAL ACTIVITY OF FEMALE STUDENTS WITH PREMENSTRUAL SYNDROME Hubungan antara Derajat Stressor dan Aktivitas Fisik Mahasiswi Terhadap Kejadian Premenstrual Syndrome. 2020;8:125–33.
17. Fatimah A, Prabandari YS, Emilia O. Stres dan kejadian premenstrual syndrome pada mahasiswi di asrama sekolah. *BKM J Community Med Public Heal.* 2016;32(1):7–12.
18. Arslantaş H, Abacigil F, Çınaklı Ş. Relationship between premenstrual syndrome and basic

- personality traits: A cross-sectional study. Sao Paulo Med J. 2018 Jul 1;136(4):339–45.
19. Al-Batanony MA, Al-Nohair SF. Prevalence of premenstrual syndrome and its impact on quality of life among selected college students in Puducherry. Public Heal Res. 2014;4(1):1–6
 20. Molugulu N, Tumkur A, Nilugal KC. STUDY OF PREMENSTRUAL SYNDROME AMONG FUTURE HEALTHCARE PROFESSIONALS IN MASTERSKILL GLOBAL COLLEGE Original Article STUDY OF PREMENSTRUAL SYNDROME AMONG FUTURE HEALTHCARE PROFESSIONALS IN MASTERSKILL GLOBAL COLLEGE. Int J Pharm Pharm Sci [Internet]. 2016 [cited 2021 May 16];8(2). Available from: <https://www.researchgate.net/publication/292815693>
 21. Afrilia EM, Musa SM. Analisis Pramenstruasi Sindrom pada Siswi SMAN 3 Kota Tangerang Tahun 2019 [Internet]. Vol. 2, Prosiding Simposium Nasional Multidisiplin Universitas Muhammadiyah Tangerang. 2020. Available from: <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/senamu/index>
 22. Wahyuni S, Wintoro PD. HUBUNGAN TINGKAT STRES DENGAN KEJADIAN PREMENSTRUASI SINDROME PADA REMAJA PUTRI KELAS XI DI SMA N 2 KLATEN 1. INVOLUSI J Ilmu Kebidanan [Internet]. 2017 Jul 20 [cited 2021 May 19];7(14). Available from: <http://jurnal.stikesmukla.ac.id/index.php/involusi/article/view/293>
 23. Rasdiana, Mariana D. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI GANGGUAN PREMENSTRUAL SYNDROME PADA MAHASISWI AKPER YARSI SAMARINDA. Holistik J Kesehat [Internet]. 2018 Apr [cited 2021 Dec 11];12(2):74–82. Available from: <http://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/holistik/article/view/154>