

## Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Puteri di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada

\*Lia Fitriyanti<sup>1</sup>, Dwinara Febrianti<sup>2</sup>, Helena Golang Nuhan<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Mohammad Husni Thamrin, Jakarta

**Correspondence Author:** Lia Fitriyanti, email: liafitriyanti1977@gmail.com

DOI: 10.37012/jik.v17i2.2939

### ABSTRAK

Masa remaja merupakan fase penting dalam perkembangan fisik, psikologis, dan sosial individu. Remaja puteri mengalami perubahan hormon yang signifikan, terutama terkait dengan siklus menstruasi yang sering kali menimbulkan ketidaknyamanan fisik dan psikologis. Salah satu masalah umum yang dihadapi adalah Premenstrual Syndrome (PMS), PMS ditandai dengan berbagai gejala fisik dan psikologis, seperti perubahan suasana hati, kecemasan, depresi, kelelahan, nyeri payudara, kembung, dan perubahan pola tidur yang mempengaruhi berbagai aspek kehidupan. Dengan adanya kecemasan yang dialami oleh remaja saat PMS yang sering kali diabaikan dapat mempengaruhi kualitas hidup remaja secara signifikan bila tidak ada intervensi yang efektif dalam mengurangi dampak negatif dari PMS. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan tingkat kecemasan Dengan Premenstrual Syndrome (PMS) Pada Remaja Puteri Di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada. Penelitian ini dilakukan menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian yaitu anak remaja puteri di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada, sebanyak 153 orang. Pengumpulan data menggunakan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan responden mayoritas mengalami cemas ringan sebanyak 141 siswi (92,2%) dan mayoritas tidak mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) sebanyak 130 siswi (85,0%). Hasil Analisis berdasarkan uji *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) dengan  $p\text{ value} = 0,00$ ;  $p < 0,05$  dengan Nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,6 (95% CI: 1,0–2,6) artinya menunjukkan bahwa responden dengan kecemasan berat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar mengalami PMS dibandingkan responden yang kecemasannya ringan. Rekomendasi perlunya adanya edukasi untuk pencegahan dampak lebih lanjut dari tingkat kecemasan remaja puteri saat PMS.

**Kata Kunci :** *Pre Menstrual Syndrome*, PMS, Remaja Puteri, Kecemasan

### ABSTRACT

*Adolescence is an important phase in the physical, psychological, and social development of individuals. Female adolescents experience significant hormonal changes, particularly related to the menstrual cycle, which often causes both physical and psychological discomfort. One of the common problems faced is Premenstrual Syndrome (PMS), which is characterized by various physical and psychological symptoms such as mood swings, anxiety, depression, fatigue, breast tenderness, bloating, and changes in sleep patterns that affect different aspects of life. Anxiety experienced by adolescents during PMS is often overlooked, yet it can significantly affect their quality of life if there is no effective intervention to reduce its negative impacts. The aim of this study is to determine the relationship between anxiety levels and Premenstrual Syndrome (PMS) among female adolescents at Mulia Karya Husada Health Vocational School. This study employed a cross-sectional design. The research sample consisted of 153 female adolescents at Mulia Karya Husada Health Vocational School. Data were collected using questionnaires. The results showed that the majority of respondents experienced mild anxiety (141 students, 92,2%) and the majority did not experience Premenstrual Syndrome (130 students, 85,0%). The analysis using the chi-square test revealed a significant relationship between anxiety levels and the occurrence of Premenstrual Syndrome (PMS) with a  $p\text{-value} = 0.00$ ;  $p < 0.05$ . The Prevalence Ratio (PR) was 1.6 (95% CI: 1.0–2.6), indicating that respondents with severe anxiety had a 1.6 times higher risk of experiencing PMS compared to those with mild anxiety. The study recommends the need for educational efforts to prevent the further impact of anxiety levels among female adolescents during PMS.*

**Keywords:** *Premenstrual Syndrome, PMS, Female Adolescents, Anxiety*

## PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan fase penting dalam perkembangan fisik, psikologis, dan sosial individu. Pada masa ini, remaja putri mengalami perubahan hormonal yang signifikan, terutama berkaitan dengan siklus menstruasi. Perubahan tersebut sering kali menimbulkan ketidaknyamanan fisik dan emosional yang memengaruhi aktivitas sehari-hari. Salah satu masalah umum yang banyak dialami remaja putri adalah Premenstrual Syndrome (PMS), yaitu kumpulan gejala fisik, emosional, dan perilaku yang muncul selama fase luteal siklus menstruasi, umumnya satu hingga dua minggu sebelum menstruasi dimulai.

Secara hormonal, PMS disebabkan oleh fluktuasi kadar estrogen dan progesteron, serta perubahan neurotransmitter seperti serotonin, yang berperan dalam pengaturan suasana hati dan respons emosional (Kiesner, 2020). Ketidakseimbangan ini dapat memicu berbagai gejala seperti nyeri perut, nyeri payudara, mudah marah, serta kecemasan. Pada remaja putri, gejala kecemasan yang muncul selama fase pramenstruasi dapat memperburuk kondisi emosional yang sudah ada. Kecemasan sering kali diabaikan karena dianggap sebagai hal wajar dalam siklus menstruasi, padahal dapat berdampak pada kualitas hidup, konsentrasi belajar, dan hubungan sosial remaja (Jafari et al., 2021).

Kecemasan merupakan salah satu gejala psikologis yang paling sering muncul menjelang menstruasi. Kondisi ini ditandai dengan perasaan khawatir, gelisah, atau takut berlebihan yang timbul akibat stresor internal maupun eksternal. Menurut Pomeroy (2001), tingkat kecemasan yang tinggi pada fase premenstruasi dapat memperburuk persepsi terhadap gejala fisik yang dialami remaja, sehingga membuat mereka merasa lebih tidak nyaman dan mudah stres.

Berbagai penelitian internasional menunjukkan bahwa prevalensi PMS pada remaja putri berkisar antara 20%–50%, dengan variasi gejala dari ringan hingga berat (Ju et al., 2014). Studi Farrokh-Eslamlou et al. (2021) menemukan bahwa remaja yang mengalami kecemasan tinggi selama fase pramenstruasi cenderung melaporkan gejala PMS yang lebih parah, baik secara fisik maupun emosional, seperti nyeri payudara, kram perut, perubahan suasana hati ekstrem, dan depresi. Selain faktor biologis, aspek sosial dan psikologis juga berperan penting. Tekanan akademik, tuntutan sosial, serta kurangnya dukungan emosional terbukti memperburuk kecemasan dan memperkuat gejala PMS (Kiesner, 2020; Jafari et al., 2021).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada Jakarta terhadap sepuluh siswi menunjukkan bahwa enam siswi (60%) mengalami

kecemasan, gelisah, dan nyeri perut saat menstruasi, serta belum mengetahui cara mengatasinya, sementara empat siswi lainnya tidak mengalami kecemasan. Temuan ini menggambarkan bahwa PMS dan kecemasan masih menjadi masalah nyata di kalangan remaja putri dan memerlukan perhatian lebih dalam upaya promotif dan preventif. Namun, perlu dicatat bahwa hasil studi pendahuluan tersebut memiliki keterbatasan karena melibatkan jumlah responden yang sangat kecil. Hal ini dapat menjelaskan adanya perbedaan dengan hasil penelitian utama yang menunjukkan hanya 15% remaja mengalami PMS, sehingga interpretasi data awal perlu dilakukan dengan hati-hati.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Hubungan Tingkat Kecemasan dengan Premenstrual Syndrome (PMS) pada Remaja Putri di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada Jakarta”, dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kecemasan dan kejadian PMS pada remaja putri. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah dalam pengembangan program edukasi kesehatan reproduksi dan manajemen emosional pada remaja putri di lingkungan sekolah.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain cross sectional, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu waktu tertentu untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu tingkat kecemasan sebagai variabel independen dan kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) sebagai variabel dependen. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada dengan jumlah sampel sebanyak 153 remaja putri yang dipilih menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh populasi yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan responden. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua instrumen, yaitu *Hamilton Anxiety Rating Scale* (HARS) untuk mengukur tingkat kecemasan dan *Shortened Premenstrual Assessment Form* (SPAF) untuk menilai gejala PMS.

Penentuan cut off point pada variabel tingkat kecemasan dan PMS ditetapkan berdasarkan skor total dari masing-masing instrumen. Pada skala HARS, kategori cemas ringan ditetapkan apabila skor  $<15$ , sedangkan cemas berat apabila skor  $\geq 15$ . Sementara itu, pada kuesioner SPAF, responden dikategorikan tidak mengalami PMS jika memperoleh skor  $<30$ , dan mengalami PMS jika skor  $\geq 30$ . *Cut off point* tersebut digunakan sebagai dasar pengelompokan data untuk memudahkan analisis hubungan antara tingkat kecemasan dan kejadian PMS. Setelah seluruh data terkumpul, dilakukan analisis menggunakan uji Chi-

Square ( $\chi^2$ ) dengan tingkat signifikansi  $<0,05$  untuk mengetahui adanya hubungan yang bermakna antara kedua variabel tersebut pada remaja putri di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Univariat

#### Gambaran Kecemasan

Gambaran kecemasan responden yang dianalisis dengan menghitung distribusi frekuensi dalam bentuk proporsi. Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 1

**Tabel 1**  
**Distribusi Frekuensi Gambaran Kecemasan Remaja Putri Siswi SMK Kesehatan**  
**Mulia Karya Husada Jakarta**  
**Bulan Agustus 2025 (n= 153)**

Variabel	n	%
<b>Kecemasan Remaja Putri</b>		
Cemas Ringan	141	92
Cemas Berat	12	8
Total	153	100

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan kecemasan remaja putri dalam penelitian ini mayoritas mengalami cemas ringan sebanyak 141 siswi (92,2 %).

#### Gambaran *Pre menstrual syndrome* (PMS)

Gambaran *pre menstrual syndrome* (PMS) responden yang dianalisis dengan menghitung distribusi frekuensi dalam bentuk proporsi. Hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2**  
**Distribusi Frekuensi Gambaran *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) Putri**  
**Siswi SMK Kesehatan Mulia Karya Husada Jakarta**  
**Bulan Agustus 2025 (n= 153)**

Variabel	n	%
<b><i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)</b>		
Tidak <i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	130	85
<i>Pre Menstrual Syndrome</i> (PMS)	23	15
Total	153	100

Berdasarkan tabel 2. menunjukkan gambaran *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) dalam penelitian ini mayoritas tidak mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) sebanyak 130 siswi (85,0%).

### Analisa Univariat

#### Hubungan Kecemasan Dengan *Premenstrual Syndrome* Pada Remaja Putri

Analisa bivariat ini menguraikan hubungan antara kecemasan dengan *Premenstrual Syndrome* pada siswi SMK Kesehatan Mulia Karya Husada. Uji statistik yang digunakan

dalam penelitian ini adalah uji *chi square* untuk melihat hubungan antar variabel terikat dan variabel bebasnya. Hasil analisa dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

**Tabel 3**  
**Analisis Bivariat Hubungan Kecemasan Dengan *Premenstrual Syndrome* Pada**  
**Remaja Putri Di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada**  
**Bulan Agustus 2025 (n=153)**

Tingkat Kecemasan	Tidak PMS		PMS		Total		P-Value	PR (95% CI)
	n	%	n	%	n	%		
Cemas Ringan	125	88,7	16	11,3	130	85	0,00	1,6 (1,0- 2,6)
Cemas Berat	5	41,7	7	58,3	23	15		
Total	130		23		153			

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) dengan p value = 0,00 ( $p < 0,05$ ). Responden dengan tingkat kecemasan berat memiliki prevalensi PMS sebesar 58,3%, dibandingkan dengan kecemasan ringan hanya 11,3% yang mengalami PMS. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,6 (95% CI: 1,0–2,6) menunjukkan bahwa responden dengan kecemasan berat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar mengalami PMS dibandingkan responden yang kecemasannya ringan. Secara subjektif, kondisi ini menegaskan perlunya perhatian lebih terhadap kesehatan mental dan pengelolaan stres di kalangan siswi, mengingat lingkungan pendidikan dan tuntutan akademik di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada dapat menjadi salah satu faktor pemicu kecemasan yang berkontribusi terhadap PMS.

## Pembahasan

### Analisis Univariat

#### Gambaran Kecemasan Remaja Puteri

Berdasarkan analisis penelitian, mayoritas remaja putri di SMK Kesehatan Mulia Karya Husada Jakarta pada bulan Agustus 2025 mengalami kecemasan ringan yaitu sebanyak 141 siswi (92,0%), sedangkan siswi yang mengalami kecemasan berat berjumlah 12 orang (8,0%). Data ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswi tidak berada pada tingkat kecemasan yang mengganggu aktivitas sehari-hari, namun masih terdapat sebagian kecil yang memerlukan perhatian khusus.

Kecemasan pada remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti tekanan akademik, hubungan sosial, perubahan hormon, dan masalah pribadi (Stuart, 2016). Menurut WHO

(2020), kecemasan merupakan respons emosional terhadap ancaman yang dirasakan, yang dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mental jika terjadi secara berlebihan. Pada remaja putri, perubahan hormon selama masa pubertas, khususnya menjelang menstruasi, dapat meningkatkan risiko terjadinya kecemasan (Sadock et al., 2017).

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa walaupun sebagian besar siswi berada pada kategori kecemasan ringan, tetap diperlukan upaya pencegahan dan penanganan dini. Lingkungan sekolah dapat berperan penting melalui program konseling, edukasi manajemen stres, serta kegiatan positif yang mendukung kesehatan mental. Mengingat SMK Kesehatan Mulia Karya Husada memiliki lingkungan pendidikan yang cukup padat dan menuntut kesiapan akademik, perhatian terhadap kesehatan mental siswi menjadi hal yang esensial untuk mencegah perburukan tingkat kecemasan yang dapat berdampak pada kesehatan reproduksi, termasuk Premenstrual Syndrome (PMS).

#### **Gambaran *Pre menstrual syndrome* (PMS) Remaja Putri**

Berdasarkan hasil analisis penelitian, sebagian besar siswi SMK Kesehatan Mulia Karya Husada Jakarta pada bulan Agustus 2025 tidak mengalami Pre Menstrual Syndrome (PMS), yaitu sebanyak 130 siswi (85,0%), sedangkan siswi yang mengalami PMS berjumlah 23 orang (15,0%). Hal ini menunjukkan bahwa kejadian PMS pada populasi penelitian relatif rendah.

Pre Menstrual Syndrome (PMS) adalah kumpulan gejala fisik, emosional, dan perilaku yang terjadi secara siklik setiap bulan pada fase luteal siklus menstruasi, biasanya membaik setelah menstruasi dimulai (ACOG, 2023). PMS diperkirakan terjadi akibat interaksi kompleks antara hormon reproduksi, neurotransmitter otak (seperti serotonin), serta faktor psikologis dan gaya hidup (Yonkers et al., 2020). Menurut Kemenkes RI (2022), meskipun PMS bukan kondisi yang mengancam jiwa, gejalanya dapat mengganggu aktivitas harian dan kualitas hidup, terutama pada remaja yang sedang menjalani masa sekolah.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswi tidak mengalami PMS, angka 15% tetap perlu mendapat perhatian karena PMS dapat memengaruhi konsentrasi belajar, produktivitas, dan kesehatan mental siswi. Lingkungan sekolah, khususnya SMK Kesehatan Mulia Karya Husada, dapat berperan dalam memberikan edukasi mengenai manajemen gejala PMS, seperti melalui konseling gizi, pengelolaan stres, dan penyuluhan kesehatan reproduksi. Upaya preventif ini penting agar siswi yang mengalami PMS dapat

mengendalikan gejala sehingga tidak berdampak negatif terhadap prestasi akademik dan kualitas hidup.

### **Analisis Bivariat**

#### **Analisis Bivariat Hubungan Kecemasan Dengan PMS Pada Remaja Puteri**

Berdasarkan hasil uji *chi-square* pada penelitian ini, terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) ( $p\text{ value} = 0,00; p < 0,05$ ). Responden dengan tingkat kecemasan berat memiliki prevalensi PMS sebesar 58,3%, dibandingkan pada responden dengan kecemasan ringan hanya 11,3% yang mengalami PMS. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,6 (95% CI: 1,0–2,6) menunjukkan bahwa responden dengan kecemasan berat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar mengalami PMS dibandingkan responden yang kecemasannya ringan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian di Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang menemukan hubungan signifikan antara tingkat kecemasan dan PMS ( $p = 0,000$ ) pada mahasiswi kedokteran umum (Sudayana, 2025). Penelitian di STIKes Utama Abdi Husada juga melaporkan bahwa kecemasan berlebih dapat memengaruhi keseimbangan hormon estrogen dan progesteron, sehingga memperburuk gejala PMS (Yunitasari, 2023).

Secara fisiologis, kecemasan memengaruhi sistem *hypothalamic-pituitary-adrenal* (HPA axis) yang berperan penting dalam regulasi hormon stres. Aktivasi HPA axis akibat kecemasan akan meningkatkan pelepasan hormon kortisol. Kortisol yang tinggi dapat mengganggu keseimbangan hormon reproduksi, khususnya estrogen dan progesteron, yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi. Ketidakseimbangan hormonal ini dapat memicu timbulnya gejala PMS seperti nyeri payudara, kram perut, sakit kepala, mudah marah, dan gangguan suasana hati (Frontiers in Psychiatry, 2024).

Selain itu, kecemasan juga dapat memengaruhi kadar neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin yang berperan dalam regulasi emosi. Kajian *E-Journal Udayana* (2024) menyebutkan bahwa perubahan kadar estrogen, GABA, dopamin, dan serotonin dapat memengaruhi fungsi otak pada fase luteal, sehingga memicu gejala emosional PMS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesehatan mental berperan penting dalam kejadian PMS di kalangan remaja putri. Meskipun sebagian besar siswi berada pada kategori kecemasan ringan, siswi dengan kecemasan berat memiliki risiko signifikan mengalami PMS. Oleh karena itu, SMK Kesehatan Mulia Karya Husada perlu mengintegrasikan program manajemen stres dan kesehatan reproduksi dalam kegiatan sekolah. Upaya seperti edukasi psikologis,

pelatihan teknik relaksasi, dan dukungan konseling dapat membantu menurunkan tingkat kecemasan, sehingga berpotensi mengurangi angka kejadian PMS dan meningkatkan kualitas hidup siswi.

Penelitian yang dilakukan menggunakan desain cross-sectional bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara tingkat kecemasan dan PMS pada remaja putri. Desain ini memungkinkan peneliti menggambarkan hubungan antarvariabel pada waktu tertentu, namun memiliki keterbatasan penting, yaitu tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat (kausalitas) secara langsung. Selain itu, faktor-faktor perancu seperti stres lingkungan, dukungan sosial, dan gaya hidup tidak sepenuhnya dapat dikendalikan. Meskipun demikian, hasil penelitian ini tetap memberikan gambaran awal yang berharga bagi institusi pendidikan dalam merancang intervensi promotif dan preventif. Dengan memahami keterkaitan antara kecemasan dan PMS, sekolah dapat mengembangkan program manajemen stres dan edukasi kesehatan reproduksi yang terintegrasi dalam kurikulum maupun layanan konseling, sehingga mampu membantu siswi mengelola kecemasan secara adaptif, mengenali gejala PMS lebih dini, serta meningkatkan kesejahteraan psikologis dan akademik mereka.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis univariat menunjukkan responden mayoritas mengalami cemas ringan sebanyak 141 siswi (92,2 %) dan mayoritas tidak mengalami *Pre Menstrual Syndrome* (PMS) sebanyak 130 siswi (85,0%). Hasil Analisis berdasarkan uji *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kecemasan dengan kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) dengan  $p \text{ value} = 0,00$ ;  $p < 0,05$  dengan Nilai *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,6 (95% CI: 1,0–2,6) artinya menunjukkan bahwa responden dengan kecemasan berat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar mengalami PMS dibandingkan responden yang keemasannya ringan.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini tetap memberikan gambaran awal yang berharga bagi institusi pendidikan dalam merancang intervensi promotif dan preventif. Dengan memahami keterkaitan antara kecemasan dan PMS, sekolah dapat mengembangkan program manajemen stres dan edukasi kesehatan reproduksi yang terintegrasi dalam kurikulum maupun layanan konseling, sehingga mampu membantu siswi mengelola kecemasan secara adaptif, mengenali gejala PMS lebih dini, serta meningkatkan kesejahteraan psikologis dan akademik mereka.



## UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih peneliti sampaikan kepada Universitas Mohammad Husni Thamrin yang telah memberikan Dana Hibah Internal sehingga penelitian ini bisa berjalan, dan tak lupa kami sampaikan juga terimakasih kepada Ketua dan Staf LPPM Universitas MH Thamrin dan Rektorat yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

## REFERENSI

- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2023). Management of Premenstrual Disorders: ACOG Clinical Practice Guideline, Number 7. *Obstetrics & Gynecology*, 142(4), 993–1011. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000005370>
- Farrokh-Eslamlou, H., Oshnouei, S., & Heshmatian, B. (2021). Premenstrual Syndrome and Related Factors among Iranian Female Adolescents. *Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology*, 34(2), 190-194. <https://doi.org/10.1016/j.jpag.2020.11.007>
- Frontiers in Psychiatry. (2024). *Premenstrual syndrome: New insights into etiology and review of current treatment approaches*. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1363875. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2024.1363875>
- Jafari, M., Ghasemi, M., & Salari, R. (2021). Relationship Between Premenstrual Syndrome and Anxiety in Adolescents: A Cross-sectional Study. *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 42(1), 22-28. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2020.1772911>
- Ju, H., Jones, M., & Mishra, G. (2014). Premenstrual Syndrome and Premenstrual Dysphoric Disorder in Young Adult Women: A Cross-sectional Study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 179, 145-149. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2014.05.017>
- Kemenkes RI. (2022). *Penyuluhan kesehatan remaja: Premenstrual syndrome (PMS)*. Jakarta: Direktorat Kesehatan Reproduksi, Kemenkes RI.
- Kiesner, J. (2020). A Longitudinal Investigation of Premenstrual Symptoms in Adolescents: The Impact of Stress and Hormones. *Hormones and Behavior*, 126, 104872. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104872>
- Pomeroy, C. (2001). Anxiety and Premenstrual Syndrome: Implications for Treatment and Management. *Journal of Women's Health*, 10(4), 389-397. <https://doi.org/10.1089/152460901750269646>
- Stuart, G. W. (2016). *Principles and Practice of Psychiatric Nursing* (10th ed.). St. Louis: Elsevier
- Sadock, B. J., Sadock, V. A., & Ruiz, P. (2017). *Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry* (11th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Sudayana. (2025). *Hubungan tingkat kecemasan dengan premenstrual syndrome (PMS) pada mahasiswi kedokteran umum Universitas Islam Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

- World Health Organization (WHO). (2022). Anxiety Disorders. Retrieved from <https://www.who.int>
- World Health Organization. (2020). Adolescent Development. Diakses dari <https://www.who.int>
- Yonkers, K. A., O'Brien, P. M. S., & Eriksson, E. (2020). Premenstrual Syndrome. *Lancet*, 392(10152), 2223-2234.
- Yunitasari. (2023). *Pengaruh kecemasan terhadap keseimbangan hormon estrogen dan progesteron yang memperburuk gejala PMS pada mahasiswi STIKes Hutama Abdi Husada*. STIKes Hutama Abdi Husada