

## Premenstrual Syndrome Factors in Reproductive Women 18 – 40 Years Old

### *Faktor Premenstrual Syndrome pada Wanita Usia Subur 18 – 40 Tahun*

Senja Himaya<sup>1</sup>, Ashon Sa'adi<sup>2\*</sup>, Lilik Herawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Midwifery Program Study, Faculty of Medicine, Airlangga University, Surabaya, Indonesia

<sup>2\*</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Airlangga University, Surabaya, Indonesia

<sup>3</sup>Department of Physiology, Faculty of Medicine, Airlangga University, Surabaya, Indonesia

#### ARTICLE INFORMATION

Received: 28 July 2021

Revised: 20 October 2021

Accepted: 1 November 2021

#### KEYWORD

Premenstrual Syndrome; Physical Activity; BMI; Hypertension

Premenstrual Syndrome; *Aktivitas Fisik*; BMI; *Hipertensi*

#### CORRESPONDING AUTHOR

Ashon Sa'adi

Surabaya, Indonesia

[ashontanti@gmail.com](mailto:ashontanti@gmail.com)

#### DOI

<https://doi.org/10.36456/embrio.v13i2.4007>

#### ABSTRACT

Premenstrual syndrome (PMS) is a collection of symptoms in reproductive women that appear on the 7-14 days before menstruation, such as physical, psychological, and behavioral disorders. Symptoms that often occur include excessive anxiety, irritability, breast pain, increased or decreased appetite, nausea, vomiting, acne, lumbago and back pain which can reduce productivity. Some experts say that PMS occur due to decreased serotonin levels caused by low physical activity, less or excess BMI, and hypertension. This research aims to analyze the relationship between PMS with physical activity, BMI, and hypertension in women 18-40 years old. This research was an observational analytic study with a cross sectional approach. The total sample was 54 reproductive women in Tuban District according to the inclusion criteria and using purposive sampling. Chi square statistical test was used to determine the significant level of data obtained level of significant  $\alpha=0,05$ . After the chi square test was carried out, it was obtained physical activity with  $\rho = 0,012$ , BMI with  $\rho = 0,002$ , and hypertension with  $\rho = 0,003$ . This means there are relationship between physical activity, BMI, and hypertension with PMS. The conclusion is habits in proper and routine physical activity, normal BMI, and no history of hypertension can reduce the PMS complaints.

Premenstrual syndrome (PMS) merupakan kumpulan gejala pada wanita usia subur (WUS) yang tampak pada 7-14 hari menjelang menstruasi seperti gangguan fisik, psikis, dan perilaku. Gejala yang sering terjadi meliputi rasa cemas berlebih, mudah marah, nyeri pada payudara, peningkatan atau penurunan nafsu makan, mual muntah, muncul jerawat, sakit pinggang dan punggung hingga dapat mengurangi produktivitasnya. beberapa ahli mengungkapkan PMS terjadi karena penurunan kadar serotonin disebabkan oleh aktivitas fisik rendah, BMI kurang atau berlebih, dan hipertensi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan PMS dengan aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi pada WUS 18-40 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Jumlah sampel sebanyak 54 wanita usia subur di Kecamatan Tuban yang sesuai dengan kriteria inklusi dan menggunakan teknik purposive sampling. Uji statistik chi square digunakan untuk menentukan tingkat signifikan pada data yang diperoleh pada tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Setelah dilakukan uji chi square diperoleh aktivitas fisik dengan  $\rho=0,002$ , BMI dengan  $\rho=0,026$ , dan hipertensi dengan  $\rho=0,003$ , Artinya, ada hubungan antara aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi dengan PMS. Simpulannya adalah kebiasaan dalam beraktivitas fisik yang tepat dan rutin, BMI normal, dan tidak memiliki riwayat hipertensi dapat mengurangi keluhan PMS yang dirasakan.

© 2021 The Author(s)

## Pendahuluan

*Premenstrual syndrome* (PMS) ialah gangguan siklus menstruasi yang terjadi pada wanita usia subur dalam usia reproduksinya, biasanya terjadi secara reguler sekitar hari ke 7-14 sebelum datangnya menstruasi, saat fase luteal lalu berangsur-angsur menghilang begitu dimulainya menstruasi dan dapat berlanjut setelahnya (Nashruna, Maryatun and Wulandari, 2012). PMS ditandai dengan adanya gejala seperti gangguan fisik, psikis, hingga perubahan perilaku namun setiap individu memiliki gejala yang berbeda (F. W. Tolossa and Bekele, 2014). Gejala PMS yang sering terjadi diantaranya rasa cemas yang berlebih, mudah marah, nyeri pada payudara, peningkatan atau penurunan nafsu makan, mual muntah, muncul jerawat, nyeri pinggang dan punggung, hingga penurunan kesadaran. Jika tidak segera diatasi akan mengakibatkan gangguan aktivitas sehari-hari, masalah kejiwaan akut dan tidak menutup kemungkinan akan terjadi kasus kecelakaan hingga bunuh diri (F. Tolossa and Bekele, 2014). Hasil penelitian *American College Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) PMS dialami oleh 34% wanita usia subur, di Amerika PMS terjadi pada 34% wanita usia subur, dan 44% wanita dewasa di Australia juga mengalami PMS. Di Indonesia telah dilakukan penelitian mengenai PMS, hasil studi menunjukkan dari 260 wanita usia subur terdapat 95% yang mengalami minimal satu gejala PMS dengan 3,9% memiliki gejala sedang hingga berat. Tetapi, prevalensi PMS sesungguhnya sulit ditentukan karena pengobatan mandiri yang dilakukan, keterbatasan akses untuk perawatan medis, serta perbedaan definisi, kriteria diagnostik dan praktek kebudayaan (F. Tolossa and Bekele, 2014). Sebuah penelitian lain mengungkapkan bahwa sebagian besar responden (33,75%) mengalami PMS tingkat berat dan sisanya mengalami PMS tingkat ringan dan sedang (Nuvitasari *et al.*, 2020).

Faktor penyebab terjadinya PMS belum dapat diketahui secara pasti. Namun beberapa penelitian menyebutkan bahwa faktor terbesar kejadian PMS diakibatkan oleh ketidakseimbangan hormonal seperti peningkatan dan penurunan estrogen menjelang menstruasi (Febriana, 2016). Pada era pandemi Covid-19 seperti sekarang ini pemerintah melakukan pembatasan kegiatan fisik untuk menurunkan kasus penularan virus Corona seperti melakukan kegiatan pembelajaran secara *online*, menerapkan *work from home* (WFH), dan pembatasan kerumunan lain sehingga dapat menurunkan aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang rutin atau berolahraga setidaknya 30 menit perhari dapat merangsang *neurotransmitter* dalam memproduksi serotonin dan hormon endorfin untuk memperbaiki suasana hati, mengurangi stres, membantu mengatur ritme tidur (sirkadian), mengelola nafsu makan dan membantu sistem pencernaan sehingga mampu menurangi gejala PMS. (Hasan and Susanti, 2020)

Penurunan aktivitas fisik juga menjadi salah satu faktor pemicu terjadinya obesitas sehingga meningkatkan produksi hormon estrogen akibat dari menumpuknya sel lemak dalam tubuh yang dapat bermanifestasi pada tingkat keparahan PMS (Devi, 2013). Wanita dengan obesitas (BMI  $\geq$  30) memiliki risiko PMS tiga kali lebih parah dibandingkan dengan wanita tidak obesitas (Mahishale and Mesquita, 2019). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan tahun 2018 menyebutkan sebanyak 13,5% orang berusia 18 tahun keatas kelebihan berat badan dengan 28,7% mengalami obesitas.

Selain itu, hipertensi juga dapat meningkatkan gejala PMS karena dapat menyebabkan peningkatan sekresi adrenalin oleh bagian kortikal kelenjar adrenal dan kortisol. Pelepasan adrenalin

tersebut akan menghambat peningkatan progesteron sehingga kadar progesteron menjadi rendah. Oleh sebab itu, terjadi ketidakseimbangan kadar estrogen dan progesteron dan meningkatkan kejadian PMS seperti perut kembung, edema ekstremitas, dan nyeri payudara (Hapsari, 2010).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui korelasi antara aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi terhadap kejadian *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada wanita usia subur 18 – 40 tahun.

## Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik observasional untuk mengetahui bagaimana dan mengapa suatu fenomena terjadi melalui analisis statistik hubungan antara fenomena, baik faktor risiko (independen) maupun faktor efek (dependen) dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengukur dan mengamati korelasi antara aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi terhadap risiko *premenstrual syndrome* (PMS) dalam satu waktu serta tanpa memberikan intervensi apapun.

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Tuban pada bulan Januari–Februari 2021. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh wanita usia subur yang berada di Kecamatan Tuban tahun 2021. Kriteria penelitian adalah wanita usia subur 18–40 tahun, memiliki siklus menstruasi normal, dan tidak merokok. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dan pengambilan jumlah sebanyak 54 wanita usia subur yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok tidak mengalami PMS–PMS ringan dan PMS sedang–PMS berat. Pada penelitian ini aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi merupakan variabel independen. Sedangkan PMS menjadi variabel dependen. Pengumpulan data menggunakan pengukuran langsung seperti berat badan, tinggi badan, dan tekanan darah sebanyak 2 kali dengan interval minimal 5 menit pada kondisi tenang atau istirahat serta kuesioner yang diisi oleh responden. Terdapat dua kuesioner yakni *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dan *Shortened Premenstrual Assessment Form* (SPAF). GPAQ digunakan untuk mengukur aktivitas fisik dengan kategori aktifitas fisik ringan (< 600 MET menit/minggu), aktivitas fisik sedang (600 – 3000 MET menit/minggu), dan aktivitas fisik berat (> 3000 MET menit/minggu). Sedangkan SPAF digunakan untuk mengetahui tingkat PMS diantaranya tidak mengalami PMS (skor 1 – 10), PMS ringan (skor 11 – 19), PMS sedang (skor 20 – 29), dan PMS berat (skor  $\geq$  30). Uji statistik *chi square* digunakan untuk menentukan tingkat signifikan pada data yang diperoleh pada tingkat kemaknaan  $\alpha=0,05$ . Penelitian ini telah mendapatkan keterangan layak etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya No.68/EC/KEPK/FKUA/2021.

## Hasil dan Pembahasan

**Tabel 1.** Karakteristik Responden berdasarkan Usia, Siklus Menstruasi, dan Periode Menstruasi

	Karakteristik	f	%
Usia	18 – 21 tahun	23	42,6
	22 – 25 tahun	17	31,5
	26 – 29 tahun	3	5,5
	30 – 33 tahun	2	3,7
	34 – 37 tahun	1	1,8
	38 – 40 tahun	8	14,9
	Total	54	100

Karakteristik		f	%
Siklus Menstruasi	28 – 29 hari	22	40,7
	30 – 31 hari	13	24,1
	32 – 33 hari	15	27,8
	34 – 35 hari	4	7,4
	Total	54	100
Periode Menstruasi	2 – 3 hari	2	3,7
	4 – 5 hari	20	37
	6 – 7 hari	32	59,3
	Total	54	100

Sumber: Data Primer

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak berada pada usia 18–21 tahun sebesar 42,6% dan paling sedikit berusia 3 –37 tahun yakni 1,8%. Ditinjau dari siklus menstruasi, seluruh responden memiliki siklus menstruasi yang normal dengan 28–29 hari merupakan siklus menstruasi terbanyak yang dimiliki oleh responden. Lama menstruasi responden paling banyak pada 6–7 hari dengan 31 responden (57,4%) diikuti dengan 4–5 hari oleh 19 responden (35,2%).

**Tabel 2.** Data Usia terhadap Tingkat Keparahan *Premenstrual Syndrome (PMS)*

Usia (tahun)	<i>Premenstrual Syndrome (PMS)</i>			
	Tidak PMS – PMS ringan		PMS sedang – PMS berat	
	N	%	N	%
18 – 21	11	40,7	12	44,5
22 – 25	10	37,1	7	25,9
26 – 29	1	3,7	2	7,4
30 – 33	1	3,7	1	3,7
34 – 37	0	0	1	3,7
38 – 40	4	14,8	4	14,8
<b>Total</b>	27	100	27	100

Sumber: Data Primer

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa usia responden yang mendominasi kategori tidak PMS – PMS ringan adalah 18 – 21 tahun dengan 11 responden atau 40,7%. Begitupula pada kategori PMS sedang – PMS berat juga banyak diderita wanita usia subur umur 18 – 21 tahun atau 44,5%.

**Tabel 3.** Data Hubungan Aktivitas Fisik dengan *Premenstrual Syndrome (PMS)*

Aktivitas Fisik	<i>Premenstrual Syndrome (PMS)</i>				P value
	Tidak PMS – PMS ringan		PMS sedang – PMS berat		
	N	%	N	%	
Ringan	1	3,7	11	40,8	0,002
Sedang	8	29,6	8	29,6	
Berat	18	66,7	8	29,6	
<b>Total</b>	27	100	27	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa sebagian besar responden atau 48,1% memiliki tingkat aktivitas fisik berat dan memiliki berada dalam kategori tidak PMS – PMS ringan. Pengukuran aktivitas yang dilakukan antara lain aktivitas saat belajar/bekerja, perjalanan ke dan dari tempat aktivitas, aktivitas rekreasi (olahraga, fitness, dan rekreasi lainnya), dan aktivitas menetap. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas fisik responden ialah adanya peran ganda pada masyarakat, dimana seorang wanita memiliki tugas mengatur rumah tangga termasuk mengurus anak dan bekerja atau sebagai pelajar dan bekerja guna membantu perekonomian keluarga. Berdasarkan wawancara singkat dengan responden, didapatkan berbagai macam pekerjaan diantaranya ibu rumah tangga, pelajar, buruh pabrik, pegawai kantor, hingga wiraswasta. Selain itu, usia muda juga disebut sebagai hal lain yang dapat mempengaruhi tingkat aktivitas fisik seseorang. Seseorang akan mengalami peningkatan

produktifitas hingga mencapai puncak pada usia 25 – 30 tahun, kemudian akan mengalami penurunan 0,8 – 1% per tahun (Townsend *et al.*, 2014)

Berdasarkan analisis data yang merujuk pada tabel 3 terlihat bahwa 66,7% responden yang tidak memiliki gejala *premenstrual syndrome* hingga *premenstrual syndrome* tingkat ringan masuk dalam kategori aktivitas fisik berat. Pada kelompok *premenstrual syndrome* sedang hingga berat, sebanyak 40,8% diantaranya memiliki aktivitas fisik ringan. Dari hasil analisis *chi square* ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik terhadap kejadian *premenstrual syndrome* dengan nilai  $\rho = 0,002$  ( $\alpha < 0,05$ ). Hal ini sesuai dengan hipotesis peneliti dan sesuai pula dengan teori yang pernah dikemukakan sebelumnya. Hingga saat ini, belum dapat disimpulkan secara pasti etiologi *premenstrual syndrome*, sehingga muncul berbagai macam teori tentang itu (Cahya Rosyida *et al.*, 2017). Kaitannya dengan aktivitas fisik, seseorang dengan aktivitas fisik rendah dapat memicu kelainan dari pengeluaran hormon adrenal seperti kortisol. Jumlah kortisol yang berlebihan dalam tubuh itulah dapat memperburuk gejala *premenstrual syndrome* (Direkvand-Moghadam *et al.*, 2014). Namun, gejala tersebut dapat dikurangi dengan melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur yang dapat merangsang otak untuk memproduksi hormon endorfin dan mengurangi produksi hormon kortisol (Hasan and Susanti, 2020).

Adanya hubungan antara aktivitas fisik dengan *premenstrual syndrome* pada remaja SMA sesuai dengan hasil penelitian oleh Anggraini (2016) dengan memperoleh nilai  $\rho = 0,003$  dengan  $\alpha = 0,05$ . Tetapi ada pula penelitian yang mengungkapkan bahwa tidak ada keterkaitan antara aktivitas fisik dengan *premenstrual syndrome*. Penelitian tersebut dilakukan oleh Kroll-Desrosiers *et al* (2017) pada wanita usia subur usia 18 – 31 tahun dengan hasil  $\rho$  value = 0,85 ( $\alpha=0,05$ ). Perbedaan hasil penelitian tersebut dengan penelitian yang peneliti lakukan mungkin terletak pada kriteria sampel penelitian. Salah satu kriteria responden pada penelitian ini harus memiliki siklus menstruasi yang normal, sedangkan penelitian oleh Kroll-Desrosiers *et al* (2017) tidak. Sehingga responden tidak dapat melaporkan kejadian *premenstrual syndrome* dengan baik.

**Tabel 4.** Data Hubungan *Body Mass Index* (BMI) dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)

<i>Body Mass Index</i> (BMI)	<i>Premenstrual Syndrome</i> (PMS)				P value
	Tidak PMS – PMS ringan		PMS sedang – PMS berat		
	N	%	N	%	
Buruk	4	14,8	6	22,2	0,026
Kurang	6	22,2	5	18,5	
Normal	16	59,3	7	25,9	
Berlebih – obesitas	1	3,7	9	33,4	
<b>Total</b>	27	100	27	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 54 reponden yang telah dilakukan pengukuran tingkat gejala *premenstrual syndrome* selama 4 minggu terakhir didapatkan 16 orang dengan BMI normal tidak memiliki gejala PMS hingga PMS ringan. Sedangkan pada kelompok PMS sedang hingga PMS berat 25,9% diantaranya memiliki BMI normal. Dari hasil analisis *chi square* didapatkan hasil ada hubungan yang bermakna antara *body mass index* (BMI) dengan kejadian *premenstrual syndrome* (PMS) sesuai dengan hipotesis penelitian yang telah peneliti sebutkan sebelumnya dengan nilai  $\rho$  value sebesar 0,026 dengan  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian ini

sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mizgier et al (2019) terhadap 476 wanita usia subur yang dikelompokkan menjadi dua yakni kelompok *premenstrual syndrome* tanpa gejala dan *premenstrual syndrome* bergejala dengan hasil data yang sudah didapatkan yaitu nilai  $\rho$  sebesar 0,001, dengan  $\alpha = 0,05$ . Karena  $\rho < \alpha$  ( $0,001 < 0,05$ ) menunjukkan adanya hubungan antara BMI dengan frekuensi *premenstrual syndrome* (PMS).

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi BMI responden antara lain usia dan aktivitas fisik. Seiring bertambahnya usia seseorang, cenderung mengurangi kegiatan olahraga atau aktivitas fisik lainnya sehingga dapat mempengaruhi peningkatan indeks massa tubuhnya (Ramadhani, 2013). Status BMI normal menunjukkan bahwa kebutuhan tubuh telah terpenuhi baik kualitas maupun kuantitas makanan (Muchlisa, Citrakesumasari and Indriasari, 2013).

Pada wanita usia subur yang memiliki berat badan kurang atau berlebih dapat menurunkan produksi FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*) akibat dari penurunan fungsi hipotalamus sehingga tidak dapat memberikan rangsangan terhadap hipofisis anterior yang dapat menyekresi FSH dan LH (Mizgier et al., 2019). Oleh sebab itu, wanita dengan gizi kurang atau berlebih biasanya memiliki gejala *premenstrual syndrome* yang lebih parah jika dibandingkan yang memiliki gizi normal. Selain itu, prevalensi kejadian anovulasi dapat meningkat apabila mengalami perubahan pada berat badannya (meningkat atau menurun) (Rahmawati, 2018)

**Tabel 4.** Data Hubungan Hipertensi dengan *Premenstrual Syndrome* (PMS)

Hipertensi	<i>Premenstrual Syndrome</i> (PMS)				p value
	Tidak PMS – PMS ringan		PMS sedang – PMS berat		
	N	%	N	%	
Tidak hipertensi	25	92,6	14	51,9	0,001
Ringan- sedang	2	7,4	13	48,1	
<b>Total</b>	27	100	27	100	

Sumber: Data Primer

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 54 wanita usia subur di Kecamatan Tuban periode Januari – Februari 2021 didapatkan hasil bahwa sebanyak 15 responden menderita hipertensi ringan hingga sedang dengan 13 responden diantaranya memiliki gejala PMS sedang – PMS berat. Hasil wawancara singkat dengan responden yang memiliki riwayat hipertensi, mereka mengatakan bahwa penyakit hipertensi yang dialami saat ini merupakan penyakit menahun yang telah dialami dua hingga empat tahun belakangan. Setelah dilakukan uji korelasi menggunakan *chi square* melalui program SPSS didapatkan  $\rho$  value sebesar 0,001. Karena  $\rho < \alpha$  ( $0,001 < 0,05$ ), dengan demikian hipotesis penelitian diterima yang berarti ada hubungan antara hipertensi dengan *premenstrual syndrome* (PMS) pada wanita usia subur di Kecamatan Tuban periode Januari – Februari 2021.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Bertone-Johnson et al (2015) pada wanita usia 25 – 42 tahun yang telah melaporkan riwayat medis dan perilaku yang berhubungan dengan kesehatan. Dari uji statistik yang dilakukan, menghasilkan nilai  $\rho = 0,0002$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat dikatakan ada hubungan hipertensi dengan kejadian *premenstrual syndrome*. Penelitian lain juga pernah dilakukan oleh Hutama (2017) pada wanita usia subur di atas 40 tahun menyebutkan bahwa hasil data yang didapatkan secara statistik menunjukkan secara signifikan hubungan antara hipertensi dengan kejadian

*premenstrual syndrome* dengan interpretasi kekuatan hubungan yang lemah (*correlation coefficient* 0,330).

*Premenstrual syndrome* (PMS) atau sindrom pramenstruasi yang signifikan secara klinis dialami oleh 8% – 15% wanita pramenopause (Brien et al, 2011). Gejala utama *premenstrual syndrome* yang sering dilaporkan antara lain perut kembung, panik, palpitasi, nyeri, insomnia, dan pusing. Beberapa gejala tersebut merupakan salah satu gejala yang paling berkaitan dengan tekanan darah diastolik dan sistolik (Bertone-Johnson *et al.*, 2016). Walaupun belum diketahui secara pasti pemicu gejala *premenstrual syndrome*, namun beberapa ahli mengungkapkan bahwa hipertensi menjadi salah satu hal yang dapat memperparah tingkat gejala *premenstrual syndrome*. Prevalensi hipertensi yang terjadi pada usia 18 – 39 tahun terus meningkat sejak pertengahan 1990 – sekarang dan lebih dari 7% (Nwankwo *et al.*, 2013). Berbagai mekanisme yang berkontribusi dalam hipertensi, seperti disfungsi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) dan defisiensi mikronutrien (Bertone-Johnson *et al.*, 2015). Selain itu, hipertensi juga dapat meningkatkan aktivitas saraf simpatik yang mengakibatkan peningkatan sekresi katekolamin sehingga mempengaruhi hipotalamus mensekresi GnRH. Jumlah GnRH yang tinggi mempengaruhi pengeluaran FSH yang berperan dalam stimulasi folikel sehingga kadar estrogen meningkat tetapi kadar progesteron tetap. Ketidakseimbangan estrogen dan progesteron, perubahan produksi hormon ovarium lainnya, perubahan efek-efek steroid ovarium adalah penyebab terjadinya PMS (Rosyida, 2020).

#### **Keterbatasan Penelitian**

Pada penelitian ini tidak menyertakan pemeriksaan USG atau pemeriksaan ginekologi lainnya sehingga bisa jadi keluhan PMS yang dirasakan oleh responden berasal dari gangguan penyakit organ reproduksi bukan karena pengaruh aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi. PMS juga dapat disebabkan oleh faktor lain seperti tingkat stres yang dipengaruhi oleh tipe kepribadian, pengalaman masa lalu, gaya hidup, dan interaksi sosial.

#### **Simpulan**

Simpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara *premenstrual syndrome* (PMS) dengan aktivitas fisik, BMI, dan hipertensi pada Wanita Usia Subur (WUS) di Kecamatan Tuban pada Januari – Februari 2021. Kebiasaan dalam beraktivitas fisik yang tepat dan rutin, BMI normal, dan tidak memiliki riwayat hipertensi dapat mengurangi keluhan PMS yang dirasakan.

#### **Daftar Pustaka**

- Anggraini, N. P. (2016) *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Pre Menstrual Syndrome pada Remaja Putri Kelas X dan XI SMA Negeri 14 Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Bertone-Johnson, E. R. *et al.* (2015) 'Premenstrual Syndrome and Subsequent Risk of Hypertension in a Prospective Study', in *American Journal of Epidemiology*. doi: 10.1093/aje/kwv159.
- Bertone-Johnson, E. R. *et al.* (2016) 'Association of Premenstrual Syndrome with Blood Pressure in Young Adult Women', *Journal of Women's Health*. doi: 10.1089/jwh.2015.5636.
- Cahaya Rosyida, D. A. *et al.* (2017) 'Comparison of Effects of Abdominal Stretching Exercise and Cold Compress Therapy on Menstrual Pain Intensity in Teenage Girls', *Belitung Nursing Journal*, 3(3),

- pp. 221–228. doi: 10.33546/bnj.98.
- Devi, N. (2013) *Gizi Saat Sindrom Menstruasi*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Direkvand-Moghadam, A. *et al.* (2014) 'Epidemiology of premenstrual syndrome, a systematic review and meta-analysis study', *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. doi: 10.7860/JCDR/2014/8024.4021.
- Febriana, R. (2016) *Hubungan Status Gizi dan Kebiasaan Konsumsi Susu Beserta Produk Turunannya dengan PMS (Premenstrual Syndrome) pada Mahasiswa Pendidikan Bidan Universitas Airlangga yang Berusia Di Bawah 22 Tahun*. Universitas Airlangga.
- Hapsari, B. (2010) *Pengaruh Hipertensi Primer terhadap Timbulnya Premenstrual Syndrome pada Wanita di Kelurahan Jati Kecamatan Jaten Karanganyar*. Universitas Sebelas Maret.
- Hasan, R. and Susanti, D. (2020) 'Hubungan Aktivitas Fisik dengan Sindrom Premenstruasi pada Siswi SMP N 3 Gamping Sleman Yogyakarta', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 15(2), pp. 93–98.
- Hutama, A. M. S. (2017) *Hubungan hipertensi dengan timbulnya premenstrual syndrome pada perempuan usia diatas 40 tahun di RS Gotong Royong Surabaya*.
- Kroll-Desrosiers, A. R. *et al.* (2017) 'Recreational physical activity and premenstrual syndrome in young adult women: A cross-sectional study', *PLoS ONE*. doi: 10.1371/journal.pone.0169728.
- Mahishale, A. and Mesquita, J. C. (2019) 'Association of premenstrual syndrome with body mass index and its effect on quality of life: A cross-sectional study', *Journal of SAFOG*. doi: 10.5005/jp-journals-10006-1684.
- Mizgier, M. *et al.* (2019) 'The relationship between body mass index, body composition and premenstrual syndrome prevalence in girls', *Ginekologia Polska*. doi: 10.5603/GP.2019.0048.
- Muchlisa, Citrakesumasari and Indriasari, R. (2013) 'Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Pada Remaja Putri Di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar Tahun 2013', *Universitas Hasanuddin Makassar*, pp. 1–15.
- Nashruna, I., Maryatun and Wulandari, R. (2012) 'Hubungan aktivitas olahraga dan obesitas dengan kejadian sindrom pramenstruasi di desa Pucangmiliran Tulung Klaten', *Gaster / Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), pp. 65–75.
- Nuvitasari, W. E. *et al.* (2020) 'Tingkat Stres Berhubungan Dengan Premenstrual Syndrome Pada Stress Level Connected With Premenstrual Syndrome on Student in Islamic Vocational High School', 8(2), pp. 109–116.
- Nwankwo, T. *et al.* (2013) 'Hypertension among adults in the United States: National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2012', *NCHS data brief*.
- Rahmawati, S. N. (2018) *Hubungan antara Status Gizi dengan Premenstrual Syndrome pada Remaja Putri di SMP Negeri 45 Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Rosyida, D. A. C. (2020) 'Effectiveness of Menstrual Calender Application to Adolescent Girl Behavior in District Gunung Anyar Tambak City of Surabaya', *Jurnal Kebidanan*, 10(1), pp. 19–24. doi: 10.31983/jkb.v10i1.5278.
- Tolossa, F. and Bekele, M. (2014) 'Prevalence, impacts and medical managements of premenstrual syndrome among female students: Cross-sectional study in college of health sciences, Mekelle University, Mekelle, Northern Ethiopia', *BMC Women's Health*.
- Tolossa, F. W. and Bekele, M. L. (2014) 'Prevalence, impacts and medical managements of premenstrual syndrome among female students: Cross-sectional study in college of health sciences, Mekelle University, Mekelle, Northern Ethiopia', *BMC Women's Health*. doi: 10.1186/1472-6874-14-52.
- Townsend, N. *et al.* (2014) *Cardiovascular Disease Statistics 2014 British Heart Foundation Centre on Population Approaches for Non-Communicable Disease Prevention*, British Heart Foundation: London.