

## Hubungan Obesitas dengan *Premenstrual Syndrome*

Samuel Nico Lunardi<sup>1</sup>, Flora Rumiati<sup>2</sup>, Marcel Antoni<sup>2</sup>, Heriyanto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Krida Wacana, Jakarta, Indonesia

Alamat Korespondensi: [flora.rumiati@ukrida.ac.id](mailto:flora.rumiati@ukrida.ac.id)

### Abstrak

*Premenstrual syndrome* memiliki prevalensi yang cukup tinggi pada perempuan. *Premenstrual syndrome* dapat menimbulkan gejala baik somatik maupun afektif pada 7-10 hari sebelum datangnya menstruasi dan dapat menyebabkan gangguan pada aktivitas sehari-hari perempuan. Banyak faktor yang berhubungan dengan *premenstrual syndrome* dan salah satu faktor yang dikaitkan adalah status gizi obesitas. Perempuan dengan status gizi obesitas berisiko lebih tinggi mengalami *premenstrual syndrome* dibanding perempuan berstatus gizi normal. Studi literatur ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara obesitas dengan *premenstrual syndrome*. Metode pada literatur ini dengan cara pencarian artikel dalam *database* jurnal penelitian, pencarian melalui internet, dan tinjauan ulang artikel menggunakan *Google Scholar* dan *PubMed*. Berdasarkan *review* jurnal-jurnal yang didapatkan disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif antara obesitas dan *premenstrual syndrome*, yang menyebabkan meningkatnya angka kejadian *premenstrual syndrome* pada perempuan obesitas dibanding perempuan dengan status gizi normal. Hal ini dikarenakan ketidakseimbangan hormon yang berperan juga dalam pengendalian *neurotransmitter*. Produksi androstenedion meningkat pada perempuan obesitas yang menyebabkan estrogen meningkat juga, sehingga menimbulkan gejala-gejala *Premenstrual syndrome*. Terdapat beberapa penelitian yang bertentangan dengan korelasi antara obesitas dan *premenstrual syndrome*, namun, hal ini diduga karena jumlah responden yang obesitas tidak signifikan sehingga mendapatkan hasil yang berbeda.

**Kata Kunci:** obesitas, prevalensi, sindrom pramenstruasi

## *Relationship of Obesity and Premenstrual Syndrome*

### Abstract

*Premenstrual syndrome* has a fairly high prevalence in women. *Premenstrual syndrome* can cause both somatic and affective symptoms that can interfere women's daily activities. Many factors are associated with *premenstrual syndrome* and one them is the nutritional status of obesity. Women with obese nutritional status are thought to be more likely to be at risk of experiencing *premenstrual syndrome* with more severe intensity. This literature study aims to determine whether there is a relationship between obesity and *premenstrual syndrome* compared to women with normal nutritional status. The method used in this study is by searching articles in research journal databases, searching through the internet, and reviewing articles using *Google Scholar* and *PubMed*. Based on a review of journals, it was concluded that there was a positive relationship between obesity and *premenstrual syndrome*. This is due to hormonal imbalances that also play a role in *neurotransmitter* control, where the production of androstenedione increases in obese women which causes oestrogen to increase, causing *premenstrual syndrome* symptoms. There are several studies that contradict the correlation between obesity and *premenstrual syndrome*, but this is presumably because the number of respondents who are obese is not significant so that they get different results.

**Keywords:** obesity, *premenstrual syndrome*, prevalence

### How to Cite :

Lunardi, S. N., Rumiati, F., Antoni, M., Heriyanto. Hubungan Obesitas dengan Premenstrual Syndrome. *J Kdok Meditek*, 2023; 29(2), 179–185. Available from: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/2424> DOI: <https://doi.org/10.36452/jkdokmeditek.v29i2.2424>

## Pendahuluan

*Premenstrual syndrome* (PMS) adalah gejala yang dialami perempuan 7-10 hari sebelum datangnya menstruasi, gejala yang dimaksud adalah gejala psikologis dan gejala fisik.<sup>1</sup> Gejala fisik PMS meliputi kelelahan, perut kembung, sakit kepala, nyeri payudara, jerawat, dan pembengkakan di ekstremitas. Sedangkan gejala afektif meliputi lekas marah, ledakan kemarahan, mudah marah, depresi, kebingungan, kecemasan, dan penarikan diri dari lingkungan sosial.<sup>2</sup> Faktor penyebab PMS belum diketahui secara pasti, tetapi hal ini normal terjadi pada menstruasi setiap perempuan. Diduga bahwa hormon-hormon menstruasi berperan dalam terjadinya gejala-gejala ini.<sup>3</sup>

Sebanyak 75-80% perempuan usia reproduksi di dunia mengalami sindrom ini. Prevalensi PMS pada perempuan usia subur tergolong tinggi berkisar 70-90% dan paling banyak dialami pada perempuan usia 20-40 tahun.<sup>4</sup> Studi yang dilakukan pada 10 negara, di mana setiap negara memiliki kultur yang berbeda-beda, ditemukan bahwa di negara-negara barat terdapat prevalensi yang lebih tinggi sebesar 71-73% dan jauh lebih rendah pada negara non barat sebesar 23-34%. Penelitian lainnya menunjukkan gejala yang sedang sampai berat dialami pada 5-8% perempuan.<sup>5</sup>

Beberapa faktor diduga menjadi penyebab timbulnya PMS pada perempuan. Faktor tersebut antara lain faktor sosial, genetik, kelainan pada sistem endokrin, perubahan neurotransmitter otak, penyalahgunaan zat, faktor psikologis, dan gangguan kepribadian. Salah satu faktor yang juga diduga memengaruhi PMS adalah obesitas. Penelitian di Virginia menyatakan bahwa prevalensi PMS pada perempuan obesitas sebesar 10,3% (*body mass index* (BMI) >30) di mana perempuan obesitas berisiko tiga kali lebih besar mengalami PMS dibanding dengan perempuan tidak obesitas. Data tersebut menunjukkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor risiko yang dapat menyebabkan PMS.<sup>6</sup>

Menurut *World Health Organization* (WHO), obesitas merupakan penumpukan lemak berlebihan yang dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan.<sup>7</sup> Lemak di dalam tubuh diduga memengaruhi produksi hormon estrogen di ovarium. Pada obesitas terjadi penumpukan lemak, maka estrogen yang diproduksi akan meningkat, hal ini yang menjadi penyebab munculnya gejala-gejala PMS.<sup>6</sup> Jika diasumsikan obesitas merupakan faktor risiko PMS pada perempuan, maka

perempuan dengan obesitas akan lebih memiliki perubahan pada gejala fisik dan psikologis dibanding dengan perempuan dengan berat badan normal. Perlu pemahaman lebih lanjut mengenai korelasi antara PMS dan obesitas pada perempuan agar dapat meningkatkan perbaikan kualitas hidup pada perempuan obesitas.<sup>7</sup>

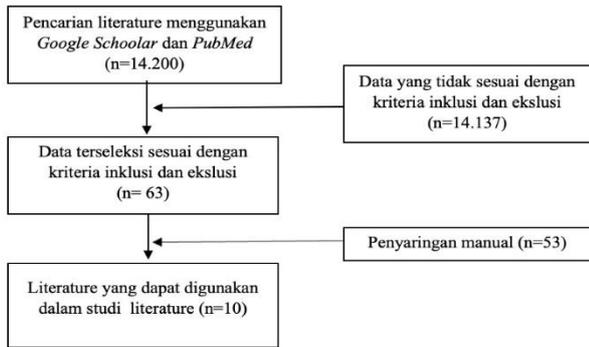
Tujuan dari studi literatur ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara obesitas dan PMS. Penulis berharap dengan menemukan korelasi ini, dapat dijadikan referensi dan bahan pertimbangan dalam mengurangi risiko PMS.

## Metodologi

Metode penyusunan *literature review* ini adalah tinjauan kepustakaan dengan pendekatan deskriptif berdasarkan dari jurnal *literature review* atau kepustakaan berupa artikel yang membahas tema yang sama. Jurnal atau artikel dicari melalui *Google Scholar* dan *PubMed*. Pencarian kepustakaan menggunakan *keyword* “*premenstrual syndrome and obesity*,” “*relationship between BMI and premenstrual syndrome*,” dan “hubungan PMS dengan obesitas”.

Kriteria inklusi dalam melakukan penyaringan pada jurnal-jurnal yang ditemukan, yaitu: 1) jurnal berdasarkan kata kunci yang sesuai, yaitu hubungan PMS dengan obesitas atau IMT, 2) jurnal dengan tema bahasan yang sesuai dengan judul *literature review*, 3) jurnal dipublikasikan dalam kurun waktu 2011-2021, 4) Jurnal menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Adapun kriteria eksklusi sebagai berikut: 1) Jurnal memiliki data yang tidak jelas, 2) jurnal yang tidak tersedia dalam bentuk *full text* atau hanya pratinjau, 3) jurnal dengan metode penelitian yang tidak dijelaskan dengan baik, 4) Jurnal dengan pembahasan yang tidak sesuai dengan judul *literature review*.

Tahapan dalam penyaringan literatur, diawali dengan mencari literatur menggunakan kata kunci di *google scholar* dan *PubMed*. Lalu melakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah itu dilakukan lagi penyaringan secara manual dengan mempertimbangkan pembahasan pada setiap literatur. Setelah melakukan penyaringan didapatkan 10 literatur yang digunakan dalam penulisan literatur ini.



## Hasil

Setelah melakukan penyaringan didapatkan 10 literatur yang digunakan dalam penulisan literatur ini. Sembilan dari sepuluh literatur ini menggunakan metode *cross sectional* dan satu menggunakan metode *case control*. Selain itu delapan dari sepuluh literatur menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara PMS dengan Obesitas dan dua literatur dengan hasil yang berbeda. Tabel 1 berisikan jurnal-jurnal yang akan di-review mengenai perbedaan PMS pada perempuan berstatus gizi obesitas dan berstatus gizi normal.

Tabel 1. Jurnal Review Hubungan *Premenstrual Syndrome* (PMS) pada perempuan Berstatus Gizi Obesitas dan Berstatus Gizi Normal

No.	Nama Penulis	Judul	Subjek	Metode	Hasil
1	ELbanna et al. (2019) <sup>8</sup>	<i>Relation between body mass index and premenstrual syndrome</i>	240 perempuan muda (usia 18-22 tahun)	<i>Cross sectional</i>	Korelasi signifikan antara BMI dan PMS di mana perempuan muda yang kelebihan berat badan memiliki tingkat keparahan PMS yang sangat parah dibandingkan BMI normal.
2	Eso et al. (2017) <sup>9</sup>	Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian <i>Premenstrual Syndrome</i> pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo Angkatan 2012- 2013	133 mahasiswi (usia 19-22 tahun)	<i>Cross Sectional.</i>	Terdapat hubungan indeks masa tubuh dengan kejadian <i>premenstrual syndrome</i> .
3	Asiyah et al. (2018) <sup>10</sup>	<i>Correlatoin Between Indeks Mass Body with Premenstrual Syndrome on Female Students in Institute of Health Sciences of Karya Husada Kediri</i>	114 mahasiswi (usia 18-22 tahun)	<i>Case control.</i>	Korelasi yang signifikan antara indeks massa tubuh dengan sindrom pra menstruasi.
4	Mohammadi et al. (2019) <sup>6</sup>	<i>Correlation between High Body Mass Index and Premenstrual Syndrome in Iranian University Students</i>	291 mahasiswi (usia rata-rata 20,1 tahun)	<i>Cross sectional</i>	Gejala PMS pada perempuan yang kelebihan berat badan lebih dari mereka dengan BMI di bawah 25 (83,7% vs 61,1%).
5	Haghighi et al. (2019) <sup>11</sup>	<i>The Correlation Between Some Body Composition Indices and Premenstrual Syndrome in Young Females</i>	60 mahasiswi (usia rata-rata 20,85 tahun)	<i>Cross sectional</i>	Hasil penelitian ini mengungkapkan korelasi yang signifikan dan positif antara IMT, BFP, lemak perut dengan gejala fisik dan gejala psikologis PMS.
6	Daniartama et al. (2021) <sup>12</sup>	Obesitas Berhubungan dengan Pre Menstrual Syndrome (PMS) pada Mahasiswi	77 Mahasiswi (usia 18-25 tahun)	<i>Cross sectional</i>	perempuan obesitas meningkatkan risiko mengalami PMS, di mana variabel lingkaran pinggang paling berpengaruh terhadap PMS.
7	Basir et al. (2012) <sup>13</sup>	Peran High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Sebagai Penanda Inflamasi, Indeks Massa Tubuh & Lingkaran Pinggang Terhadap Derajat Premenstrual Syndrome pada perempuan Usia Subur	30 perempuan (usia 14-30 tahun)	<i>Cross sectional</i>	Indeks massa tubuh, dan ukuran lingkaran pinggang, berisiko untuk terjadi premenstrual syndrome.

No.	Nama Penulis	Judul	Subjek	Metode	Hasil
8	Aswan et al. (2020) <sup>14</sup>	Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Gangguan Menstruasi pada perempuan Usia Subur di Desa Labuhan Rasoki.	108 perempuan usia subur (usia 17-45 tahun)	Cross sectional	Tidak ada hubungan antara IMT dengan PMS, dengan p value IMT kurang p=0,217 dan IMT lebih p=0,514.
9	Ramadhini et al. (2015) <sup>15</sup>	Hubungan Aktifitas Fisik, Indeks Massa Tubuh dan <i>Premenstrual Syndrome</i> pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Islam Bandung Tahun Ajaran 2014/2015	81 mahasiswi (usia 18-22 tahun)	Cross sectional	Diperoleh nilai P value > 0,05 yang berarti tidak ada hubungan antara IMT dengan premenstrual syndrome.
10	Costanian et al. (2018) <sup>16</sup>	<i>Factors Associated with Premenstrual Syndrome and its Different Symptom Domains among University Students in Lebanon</i>	2115 mahasiswi Lebanon (usia 17-29 tahun)	Cross sectional	Obesitas signifikan berhubungan dengan PMS.

## Pembahasan

Menstruasi merupakan suatu siklus yang terjadi pada setiap perempuan di mana terdapat pendarahan pervaginam karena adanya peluruhan dinding rahim. Siklus ini akan terulang terus menerus jika tidak ada pembuahan dan selama perempuan belum *menopause*. Terdapat hormon-hormon yang bertanggung jawab untuk mempersiapkan kehamilan dan juga menstruasi, yaitu estrogen, progesteron, *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH). Ovum berasal dari ovarium di mana ovum akan mengekskresi hormon estrogen dan progesteron. Terdapat empat fase yang terjadi dalam siklus menstruasi, yaitu: menstruasi, fase folikuler, ovulasi, dan fase luteal. Fluktuasi hormon akan menimbulkan gejala baik fisik maupun emosional pada hari-hari sebelum menstruasi datang yang disebut *premenstrual syndrome*.<sup>17</sup>

Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) seseorang dapat dikatakan mengalami PMS jika setidaknya mengalami satu gejala afektif dan satu gejala somatik yang menyebabkan disfungsi sosial, akademik, atau prestasi kerja. Gejala afektif tersebut, meliputi: ledakan marah, kecemasan, kebingungan, depresi, lekas marah, dan penarikan sosial. Sedangkan gejala somatik meliputi: perut kembung, payudara nyeri atau bengkak, sakit kepala, nyeri sendi atau otot, pembengkakan ekstremitas, dan penambahan berat badan.<sup>18</sup>

Penyebab terjadinya PMS belum diketahui secara pasti. Hal ini dikarenakan gejala PMS yang terjadi bersamaan dengan fluktuasi hormonal dari siklus menstruasi, seperti kelebihan estrogen dan defisiensi progesteron. PMS diduga disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi. Pertama adalah faktor hormonal di mana terjadi ketidakseimbangan antara hormon estrogen dan

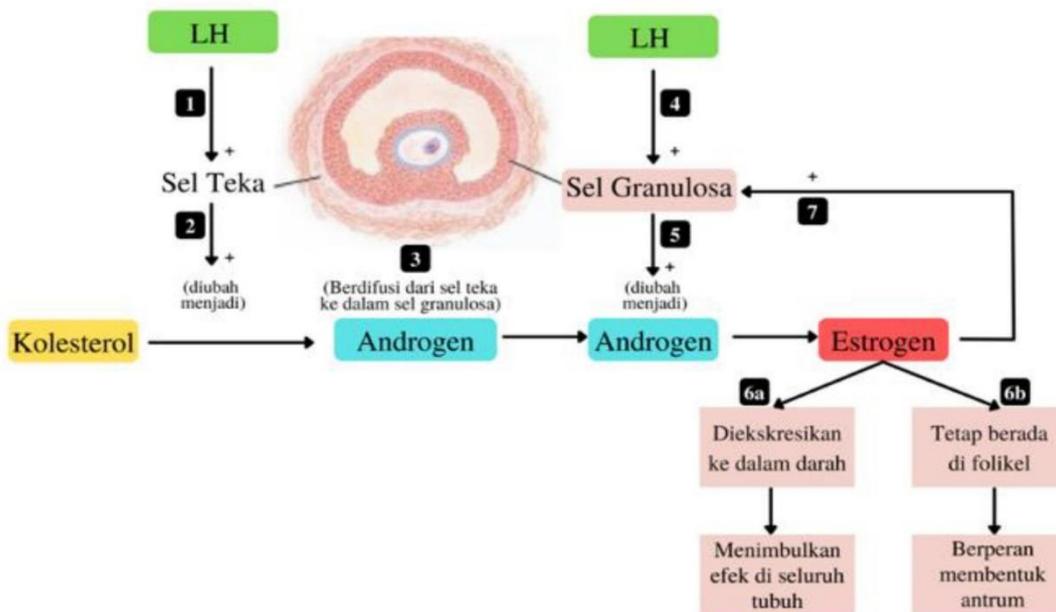
progesteron. Jadi kadar hormon estrogen sangat berlebihan dan melampaui batas normal sedangkan progesteron menurun. Kedua adalah faktor kimiawi, faktor kimiawi sangat memengaruhi munculnya *premenstrual syndrome*, bahan kimia tertentu di dalam otak seperti serotonin, berubah-ubah selama siklus menstruasi. Ketiga adalah faktor gaya hidup, faktor gaya hidup di dalam diri seseorang terhadap pengaturan pola makan juga peran yang tidak kalah penting, makan terlalu banyak juga berperan pada gejala-gejala PMS. Faktor terakhir adalah faktor psikologis, jadi faktor psikis misal stres atau depresi besar pengaruhnya terhadap PMS. Gejala-gejala PMS akan semakin meningkat jika di dalam diri seorang perempuan mengalami tekanan.<sup>18-20</sup>

Penelitian terdahulu mengatakan bahwa estrogen yang meningkat pada periode sebelum menstruasi menjadi penyebab adanya PMS. Hal ini berkaitan dengan obesitas mengingat sumber pembuatan hormon estrogen berasal dari lemak yang ada pada jaringan perifer. Lemak ini dikonversikan menjadi androstenedion yang merupakan prekursor esterogen. Konversi androstenedion menyebabkan esterogen meningkat yang diduga dapat meningkatkan intensitas dan risiko terjadinya PMS pada perempuan obesitas.<sup>14</sup>

Perempuan obesitas memiliki kadar lemak yang lebih banyak dibanding perempuan nonobesitas, di mana kadar lemak yang tinggi akan berefek pada ketidakstabilan hormon sehingga struktur kimiawi di otak juga terganggu. Penumpukan lemak menjadi suatu senyawa yang berpengaruh dalam proses pembentukan estrogen. Dalam steroidgenesis, lemak yang dipakai terbuat dari siklus *Low Density Lipoprotein* (LDL).<sup>9</sup> Kolesterol akan diubah menjadi pregnenolon dan akan ditransportasikan ke mitokondria, lalu akan digunakan dalam sintesis estrogen, progesteron,

dan androgen. Perubahan menjadi estrogen dari kolesterol terjadi dalam folikel ovarium, dan terdapat dua macam sel yaitu sel teka dan sel granulosa. *Luteinizing Hormone* (LH) terdapat pada sel teka dan *Follikel Stimulating Hormone* (FSH) terdapat pada sel granulosa. Sel teka dipicu oleh LH menghasilkan hormon androstenedion

yang berasal dari bahan kolesterol, dan memasuki sel granulosa. Diketahui FSH mengubah androstenedion menjadi estrogen dengan bantuan enzim aromatase di sel granulosa. Gambar 1 merupakan gambar produksi estrogen yang berasal dari kolesterol di ovarium.<sup>17</sup>



Gambar 1. Produksi estrogen yang berasal dari kolesterol<sup>17</sup>

Penelitian pada 240 perempuan muda, dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan IMT di mana perempuan yang memiliki berat badan lebih memiliki presentase tertinggi pada keparahan PMS yang sangat berat, dan presentase terendah pada keparahan PMS ringan.<sup>8</sup> Sejalan dengan penelitian lain, yang menyatakan bahwa semakin besar nilai IMT, semakin parah gejala sindrom pramenstruasi.<sup>10</sup> Jaringan adiposa mengonversi androgen menjadi estrogen, di mana perempuan yang obesitas terdapat banyak jaringan adiposa dan akan memengaruhi metabolisme estrogen sehingga perempuan yang obesitas memiliki efek yang lebih banyak.<sup>10</sup>

Penelitian lain dengan mengukur IMT 133 responden didapatkan 26 responden memiliki berat badan lebih, dan 25 orangnya mengalami PMS. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai IMT yang tinggi meningkatkan kejadian PMS. Perempuan obesitas sering mengalami gangguan ovulasi dengan akibat tingginya hormon estrogen dan rendahnya hormon progesteron dengan akibat nisbah estrogen dan progesteron meningkat.<sup>6</sup> Penelitian lainnya juga menyatakan bahwa gejala PMS pada perempuan yang obesitas lebih banyak dibanding perempuan

dengan berat badan normal. Kedua penelitian ini mengatakan bahwa obesitas mengganggu aktivitas endokrin, di mana produksi estrogen, progesteron, dan androgen lebih tinggi pada perempuan obesitas. Peningkatan estrogen akan berdampak terhadap bertambahnya kadar hormon prolaktin, meretensi air dan natrium.<sup>9</sup>

Penelitian yang sedikit berbeda mencari tahu hubungan PMS dengan obesitas berdasarkan beberapa indikator. Penelitiannya dengan mencari korelasi antara PMS dengan obesitas berdasarkan indeks massa tubuh (IMT), *Body Fat Percentage* (BFP), dan *abdominal fat*.<sup>11</sup> Sedangkan penelitian lainnya mencari apakah ada hubungan PMS dengan obesitas berdasarkan IMT, persen lemak tubuh, dan juga lingkar pinggang.<sup>12</sup> Penelitian yang berbeda lagi mencari apakah ada hubungan PMS dengan obesitas berdasarkan IMT dan lingkar pinggang.<sup>13</sup> Dari ketiga penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa ada hubungan positif antara PMS dengan obesitas, di mana lingkar pinggang merupakan indikator yang paling bernilai terhadap PMS pada perempuan obesitas. Lemak menjadi sumber pembuatan estrogen, dan lingkar pinggang merupakan pengukuran distribusi lemak

abdominal, maka semakin banyak distribusi lemak dalam tubuh menyebabkan peningkatan kadar estrogen. Oleh karena itu, dijelaskan mengapa lingkaran pinggang lebih bermakna dalam hubungannya dengan PMS.<sup>11</sup>

Perempuan dengan obesitas lebih banyak memiliki kelainan hormonal, insomnia, dan merasa tertekan, di mana hal ini merupakan gejala dari PMS. Hormon estrogen akan menstimulasi aktivitas listrik otak dengan akibat agresivitas dan gelisah kebalikannya dengan hormon progesteron.<sup>11</sup> Perempuan obesitas berisiko mengalami stres, depresi, dan kurang tidur. Didapatkan hasil bahwa perempuan obesitas lebih sering mengalami gangguan psikologis dibandingkan dengan perempuan nonobesitas. Hal ini salah satu dugaan mengapa PMS lebih sering terjadi atau lebih banyak terjadi pada perempuan obesitas, karena gejala psikologis pada perempuan obesitas akan lebih sering dialami yang mungkin bertepatan pada fase luteal.<sup>8</sup>

Terdapat hasil yang berbeda pada penelitian terhadap 108 perempuan usia subur Desa Labuhan Rasoki. Prevalensi PMS yang didapatkan adalah 60,2% pada perempuan dengan IMT normal, 13,9% pada perempuan obesitas.<sup>14</sup> Penelitian lain yang dilakukan pada 81 mahasiswi, didapatkan sebanyak 13 responden dengan IMT berlebih, di mana hanya 4 responden yang mengalami PMS dan berdasarkan statistik tidak ada hubungan antara obesitas dengan PMS.<sup>15</sup> Kedua penelitian ini mendapatkan hasil yang berbeda di mana tidak ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan PMS. Perbedaan ini kemungkinan diakibatkan sampel yang tidak terlalu besar sehingga tidak bisa melihat kemungkinan adanya hubungan antara obesitas dengan PMS.

Penyebab PMS belum diketahui secara pasti. Namun, berdasarkan teori yang didapat dari kesepuluh literatur yang membahas mengenai obesitas dengan PMS, dikatakan pada perempuan obesitas terjadi ketidakseimbangan hormon yang berperan juga dalam pengendalian susunan saraf *neurotransmitter*. di mana produksi estrogen pada perempuan obesitas akan meningkat, semakin meningkatnya estrogen sejalan dengan banyaknya presentase lemak tubuh. Jika estrogen meningkat pada fase luteal, maka akan menyebabkan penebalan endometrium dan meningkatkan asam arakionat yang merupakan prekursor prostaglandin. Rasa nyeri, mual, mengantuk merupakan beberapa kriteria PMS yang terjadi karena ketidakseimbangan dari prostaglandin. Meningkatnya kadar estrogen juga merusak metabolisme tubuh, salah satunya yaitu vitamin

B6, di mana serotonin dikontrol. Perubahan suasana hati akan terjadi jika terdapat gangguan fungsi serotonin seperti nafsu makan meningkat, menginginkan makanan tertentu, dan perut terasa kembung.<sup>12</sup> Peningkatan estrogen menstimulasi pertumbuhan *ductus longitudinal* dan epitel *ductus* payudara.<sup>9</sup> Perkembangan seks sekunder dikontrol oleh estrogen. Kadar hormon prolaktin juga bertambah karena estrogen yang meningkat mengakibatkan tegang dan nyeri pada payudara yang merupakan gejala PMS.<sup>11</sup>

Perempuan dengan obesitas lebih banyak memiliki kelainan hormonal, insomnia, dan merasa tertekan, di mana hal ini merupakan gejala dari PMS.<sup>11</sup> Pernyataan yang hampir sama juga dikemukakan bahwa perempuan obesitas berisiko mengalami stres, depresi, dan kurang tidur, mungkin hal ini salah satu alasan mengapa PMS lebih sering terjadi atau lebih banyak terjadi pada perempuan obesitas.<sup>8</sup>

Namun, selain obesitas, PMS juga dapat meningkat karena beberapa faktor lainnya. Faktor-faktor tersebut adalah status perkawinan, stres, diet, usia, merokok, riwayat keluarga, riwayat melahirkan, dan sering mengonsumsi minuman beralkohol.<sup>10</sup> Selain obesitas, faktor yang berhubungan positif dengan PMS antara lain ayah yang tidak bekerja, konsumsi kafein, serta penggunaan obat untuk nyeri dan obat tidur.<sup>16</sup>

Literatur ini memiliki beberapa kekurangan, beberapa penelitian yang diambil memiliki jumlah sampel terbatas sehingga mungkin mendapatkan hasil yang tidak akurat. Kebanyakan penelitian hanya terbatas pada skrining tanpa dilakukan diagnosis pasti. Dalam menemukan literatur secara menyeluruh terkadang dapat melewatkan beberapa studi penting yang dapat memengaruhi kesimpulan.

## Simpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dan PMS, di mana perempuan obesitas lebih berisiko mengalami PMS. Ketidakseimbangan hormon yang berperan dalam pengendalian susunan saraf dan *neurotransmitter* juga menjadi dugaan penyebab adanya hubungan positif antara PMS dengan obesitas. Produksi androstenedion yang meningkat pada perempuan obesitas menyebabkan produksi estrogen yang meningkat juga, sehingga menimbulkan gejala-gejala PMS. Namun, terdapat beberapa penelitian yang bertentangan dengan korelasi antara obesitas dan PMS, tetapi hal ini diduga karena jumlah responden yang kurang sehingga menghasilkan

hubungan antara PMS dan obesitas yang tidak signifikan.

### Daftar pustaka

1. Zulfiani V. Pengaruh sindrom premenstruasi terhadap kejadian insomnia. *J Agromed Unila*. 2015;2(2):81-5.
2. Shamnani G, Gupta V, Jiwane R, Singh S, Tiwari S, Bhartiyy SS. Prevalence of premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder among medical students and its impact on their academic and social performance. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*. 2018;8(8):1205-18.
3. Helmi RR, Yaunin Y, Almurdi A. Hubungan sindrom pramenstruasi dengan aktivitas belajar siswi SMAN 1 Payakumbuh. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2017;6(2):375-8.
4. Kusumawarddhani DA, Husein AN, Bakhriansyah M. Hubungan kejadian premenstrual syndrome (PMS) dengan kejadian insomnia pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. *Berkala Kedokteran*. 2012;10(1):89–97.
5. Yonkers KA, O'Brien PM, Eriksson E. Premenstrual syndrome. *The Lancet*. 2008;371(9619):1200-10. Diunduh dari [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60527-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60527-9).
6. Mohammadi A. Correlation between high body mass index and premenstrual syndrome in Iranian university students. *Asian Journal of Pharmaceutics*. 2019;13(3):167-70.
7. World Health Organization. Fact Sheet: Obesity and overweight. [Internet]. [cited 2021 Dec 5]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
8. Elbanna M, Elbbandrawy A, Elhosary E, Gabr A. Relation between body mass index and premenstrual syndrome. *Current Science International*. 2019;08(02):394-402.
9. Eso A, Saimin J, Nimandana L. Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian premenstrual syndrome pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo angkatan 2012-2013. *Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo*. 2017;3(2):232-8.
10. Asiyah S, Sihombing I. Correlatoin between indeks mass body with premenstrual syndrome on female students in Institute of Health Sciences of Karya Husada Kediri. *Institute of Health Sciences of Karya Husada Kediri*. 2018;2(2):646-52.
11. Haghighi ES, Koushkie JM. The correlation between some body composition indices and premenstrual syndrome in young females. *Women's Health Bulletin*. 2019;6(1).
12. Daniartama B, Murbawani E, Wijayanti H, Syauqy A. Obesitas berhubungan dengan premenstrual syndrome (PMS) pada mahasiswi. *Journal of Nutrition College*. 2021;10(3):207-17.
13. Basir AA, Bahrin U, Idris I. Peran high sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) sebagai penanda inflamasi, indeks massa tubuh & lingkaran pinggang terhadap derajat premenstrual syndrome pada perempuan usia subur. 2012;2(1):9-17.
14. Aswan Y, Ramadhini D. Hubungan indeks massa tubuh dengan gangguan menstruasi pada perempuan usia subur di Desa Labuhan Rasoki. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*. 2020;5(1):45-55.
15. Ramadhini H, Akbar I, Rasyad A. Hubungan aktivitas fisik, indeks massa tubuh dan premenstrual syndrome pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Islam Bandung tahun ajaran 2014/2015. *Prosiding Pendidikan Dokter*. 2015;1(2):552-8.
16. Costanian C, Akiki Z, Rabah Z, Daou S, Assaad S. Factors associated with premenstrual syndrome and its different symptom domains among University Students in Lebanon. *International Journal of Women's Health and Wellness*. 2018;4(1).
17. Sherwood L. *Fisiologi manusia dari sel ke sistem*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2019. p. 871-8.
18. Hofmeister S, Bodden S. Premenstrual syndrome and premenstrual dysphoric disorder. *Am Fam Physician*. 2016;94(3):236-40.
19. Gudipally PR, Sharma GK. Premenstrual syndrome. [Internet]. [cited 2021 Dec 1]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560698/>
20. Rusfiana A. Hubungan premenstrual syndrome (PMS) terhadap faktor psikologis pada remaja. *Majority*. 2016;5(1):18-22.