

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aktivitas Fisik

2.1.1 Definisi Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menyertakan gerakan otot dan energi. Aktivitas internal adalah aktivitas yang dilakukan organ tubuh pada saat istirahat, namun aktivitas eksternal adalah aktivitas tubuh yang berlangsung secara terus menerus dan menghabiskan banyak tenaga. Dapat diklasifikasikan kategori tingkat aktivitas fisik menjadi 3 yakni rendah, sedang, atau berat (Kusumo, 2020).

Menurut Komite Nasional Pencegahan Kanker (2019), aktivitas fisik adalah hal-hal yang membutuhkan lebih banyak energi, termasuk menggerakkan otot rangka, yang berperan besar dalam menjaga keseimbangan energi yang sehat. Semua gerakan sehari-hari yang difasilitasi oleh otot rangka, memerlukan penggunaan energi, dan dapat dilakukan dalam lingkungan terkendali dianggap sebagai aktivitas fisik. Karena menurunkan risiko obesitas dan penyakit jantung koroner, latihan fisik sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia. Pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa setiap usaha manusia yang melibatkan penggunaan energi dan pergerakan otot dianggap sebagai Aktivitas fisik. Aktivitas fisik secara teratur sangat penting untuk meningkatkan kesehatan yang baik (Wicaksono & Handoko, 2021).

2.1.2 Kategori Aktifitas Fisik

Tingkat Aktivitas Fisik Menurut Kusumo (2020) Berdasarkan fungsi intensitas dan pengeluaran kalori, latihan fisik dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelas besar :

1. Aktivitas fisik ringan

Aktivitas fisik ringan adalah jenis latihan fisik yang tidak mempengaruhi pernapasan dan hanya membutuhkan sedikit energi. Biasanya, sedikit aktivitas fisik mengakibatkan pengeluaran energi. Berjalan pelan, atau duduk dan menonton TV, Belajar dan nongkrong merupakan contoh latihan fisik ringan.

2. Aktivitas fisik sedang

Aktivitas fisik sedang meliputi peningkatan detak jantung dan laju pernapasan serta produksi keringat pada tingkat tertentu. Energi dilepaskan oleh tubuh dengan kecepatan 3,5 hingga 7 kkal/menit. Aktivitas fisik sedang meliputi memasak, berenang, menari, mencuci baju dan mengepel dll.

3. Aktivitas fisik Berat

Melakukan aktivitas fisik berat yang menyebabkan banyak keringat ditandai dengan latihan fisik yang berat serta peningkatan detak jantung dan laju pernapasan yang menyebabkan terengah-engah. Kelelahan tubuh melebihi 7 kkal/menit. Aktivitas fisik dengan penuh semangat meliputi aktivitas seperti berlari, jogging dengan kecepatan >8km/jam, memanjat, dan senam aerobik.

2.1.3 Manfaat aktivitas fisik

Menurut Wicaksono & Handoko (2020), manfaat aktivitas fisik adalah sebagai berikut:

1. Mengontrol berat badan
2. Mengontrol tekanan darah
3. Mengurangi risiko osteoporosis pada wanita
4. Mencegah diabetes
5. Membantu mengontrol kadar kolesterol darah
6. Meningkatkan dan memperkuat sistem kekebalan tubuh
7. Menjaga dan meningkatkan kelenturan sendi dan otot
8. Memperbaiki postur tubuh
9. Mengontrol stres dan mengurangi kecemasan
10. Mengurangi *Premenstrual Syndrome*

2.1.4 Penilaian Aktivitas Fisik

Penilaian aktivitas fisik dilakukan dengan menggunakan *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) yang hasilnya dinyatakan sebagai *Metabolic Task Equivalent* (METs). METs adalah ukuran jumlah energi yang dikeluarkan ketika aktivitas fisik. Aktiviats Fisik di ukur dengan mempertimbangkan semua aspek, yaitu jenis dan tujuan dari aktivitas fisik, intensitas, efisiensi, durasi dan frekuensi (waktu yang dihabiskan untuk beraktivitas) serta pengeluaran energi yang dilakukan (Firdaus, 2022).

Energi untuk memenuhi aktivitas fisik yang dibutuhkan yakni diluar dari kebutuhan metabolisme tubuh. Dalam aktivitas fisik akan membutuhkan sekitar 30%-100% energi yang dikeluarkan. Setiap energi yang keluar untuk aktivitas fisik dapat dinyatakan dalam satuan Metabolic Equivalens (METs). Tiap satu METs sama dengan energi yang seseorang keluarkan ketika duduk diam, untuk dewasa rata-rata akan mengambil oksigen sekitar 3,5 ml per kilogram berat badan per menit (1,2 kkal/menit untuk individu dengan berat 70 kg atau 1 METs setara dengan 1 kkal per kilogram berat badan per jam). Metabolic Equivalens (METs) dapat dikonversikan menjadi kkal/menit dengan cara METs x BB dalam kilogram/60. Selanjutnya aktivitas fisik dibedakan menjadi 3 golongan, yaitu aktivitas fisik ringan (< 3,0 METs), sedang (3,0–6,0 METs) dan berat (> 6,0 METs) (IPAQ, 2005).Setelah 7 hari, tingkat aktivitas fisik peserta diukur. Secara keseluruhan, nilai MET untuk aktivitas fisik ringan, sedang, dan berat memberi nilai MET secara keseluruhan. Nilai aktivitas fisik (METs) ringan, sedang, dan berat antara lain ditentukan dan dijelaskan dengan rumus sebagai berikut:

1. Aktivitas ringan (METs-menit/minggu) = 3,3 x durasi x jumlah hari
2. Aktivitas sedang (METs-menit/minggu) = 4,0 x durasi x jumlah hari
3. Aktivitas berat (METs-menit/minggu) = 8,0 x durasi x jumlah hari
4. Total aktivitas fisik (METR-min/minggu) = aktivitas ringan + aktivitas sedang + aktivitas berat.

Tabel 2.1 Kategori Aktivitas Fisik (IPAQ, 2005)

Kategori	Kriteria
Ringan	Tidak Melakukan aktivitas fisik tingkat sedang-berat kurang dari 10 menit per hari atau aktivitas fisik intensitas sedang kurang dari 600 menit per minggu, atau tidak memenuhi kategori aktivitas tinggi dan aktivitas sedang.
Sedang	<ul style="list-style-type: none"> a. ≥ 3 hari melakukan aktivitas berat > 20 menit/hari b. ≥ 5 hari melakukan aktivitas sedang/berjalan > 30 menit/hari c. ≥ 5 hari kombinasi berjalan intensitas sedang, aktivitas berat minimal > 600 METs menit/minggu
Berat	<ul style="list-style-type: none"> a. Aktivitas berat > 3 hari dijumlahkan > 1500 METs menit/minggu b. ≥ 7 hari berjalan kombinasi dengan aktivitas sedang/berat dan total METs > 3000 METs menit/minggu.

(Sumber : Peridjo. 2013).

2.2 Stres

2.2.1 Definisi Stres

Stres adalah reaksi tubuh dan pikiran terhadap stres yang mengganggu rutinitas rutin dan menyebabkan stres atau kecemasan. Sementara itu, stres diartikan oleh Kartikawati dan Sali sebagai reaksi fisiologis, psikologis, dan perilaku yang bersifat universal terhadap stres (Nuvtasari, Susilaningsih, Kristiana, 2020).

2.2.2 Tingkat Stres

1. Tingkat stres 1

Tahap ini adalah tahap yang paling tidak menimbulkan stres dan biasanya melibatkan antusiasme yang besar, energi berlebih, dan kemampuan untuk menyelesaikan lebih banyak pekerjaan daripada biasanya. Ini adalah bagian ketika seharusnya bersenang-senang dan bersemangat, tetapi benar-benar kehabisan energi tanpa menyadarinya.

2. Tingkat Stres 2

Pada tahap ini, efek menyenangkan dari stres mulai hilang, dan berbagai ketidaknyamanan muncul seiring dengan berkurangnya cadangan energi. Gejala umum termasuk kelelahan, gejala kelelahan, dan terkadang masalah pencernaan, jantung berdebar kencang, otot punggung dan leher tegang, dan ketidakmampuan untuk rileks.

3. Tingkat Stres 3

Pada tingkat ini, keluhan kelelahan semakin banyak, disertai dengan manifestasi gangguan pencernaan yang lebih ringan, ketegangan otot yang meningkat, emosi negatif yang meningkat, gangguan tidur (termasuk sering terbangun, sulit tidur, dan sulit sadar kembali), dan kelemahan fisik sampai pada titik hampir hilang. Kecuali beban stres atau pemicu stres telah berkurang dan tubuh mempunyai kesempatan untuk merevitalisasi cadangan energinya melalui istirahat atau relaksasi, pasien harus mencari pertolongan medis pada saat ini.

4. Tingkat Stres 4

Pada tahap ini, kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari, aktivitas menyenangkan yang tampaknya sulit, hilangnya kemampuan merespons situasi,

peningkatan gangguan tidur, mimpi tegang dan sering terbangun di pagi hari, penurunan emosi negatif, konsentrasi, dll secara signifikan. kondisi yang lebih parah ditandai dengan Hal ini ditandai dengan perasaan takut yang luar biasa.

5. Tingkat Stres 5

Tahap ini ditandai dengan kelelahan yang mendalam, ketidakmampuan menyelesaikan tugas-tugas sederhana, kesulitan buang air kecil atau diare, dan meningkatnya rasa cemas.

6. Tingkat Stres 6

Fase ini merupakan fase puncak kedaruratan. Tidak jarang orang yang terkena dampak harus dirawat di rumah sakit pada tahap ini. Gejala stadium ini antara lain detak jantung sangat cepat akibat pelepasan hormon adrenalin, sesak napas atau sesak napas, gemetar, rasa dingin, berkeringat, bahkan pingsan. Stres dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok:

- a. Stres ringan, pemicu stres yang sering dialami setiap orang, biasanya tidak menyebabkan kerusakan filosofis yang kronis.
- b. Stres sedang, mampu bertahan selama beberapa hari.
- c. Stres berat adalah kondisi jangka panjang yang berlangsung dari minggu ke tahun (Perry & Potter, 2020).

Tabel 2.2. Kategori Tingkat Stres

	Normal	Ringan	Sedang	Berat	Sangat Berat
Stress	0-13	14-17	18-24	25-32	≥ 33

Sumber : (Lovibond, 1995)

2.3 Premenstrual Syndrome

2.3.1 Definisi Premenstrual Syndrome

Premenstrual syndrome atau sindrom fase luteal lama, terdiri dari serangkaian gejala fisik terkait perilaku yang muncul pada akhir siklus menstruasi dan hilang begitu menstruasi dimulai (Wahab, 2020). *Premenstrual Syndrome* memanifestasikan dirinya dalam berbagai cara, termasuk fisik, mental, dan emosional. Hal ini terjadi selama fase luteal siklus menstruasi, yang berhubungan dengan ovulasi (Saryono dan Sejati, 2019). *Premenstrual Syndrome* biasanya berakhir ketika menstruasi dimulai dan dapat berlangsung antara satu hingga dua minggu hingga tujuh hingga sepuluh hari sebelumnya (Yonkers, O'Brien, & Eriksson, 2019). Namun bagi orang lain, gejala *premenstrual syndrome* mungkin dimulai satu atau dua hari sebelum menstruasi dimulai dan berlangsung hingga seminggu sebelum mereda (O'Brien, Rapkin, & Schmidt, 2019). Gejala *premenstrual syndrome* sering kali dimulai dua tahun setelah menstruasi pertama pada seorang gadis, atau sekitar usia empat belas tahun, dan berlangsung hingga menopause – (Zaka dan Mahmood, 2020).

2.3.1 Gejala Premenstrual Syndrome

Terdapat Dua perubahan yang umum dialami pada 7-14 hari sebelum menstruasi yaitu gejala fisik dan psikologis. secara fisik wanita merasa adanya nyeri dan berat, sakit kepala, tumbuhnya jerawat, nyeri panggul, nyeri perut mudah

lelah, perut kembung, diare, munculnya jerawat dan berat badan naik.. secara psikologis perempuan merasa tertekan, merasa putus asa atau menyelhkan diri-sendiri, tegang, khawatir, menjadi menjadi sangat senang atau gelisah dan cema berlebihan. Selain itu, beberapa gejala lain akan muncul seperti cenderung suka bermalas-malasan, konsentrasi menurun, mudah lelah, hipersomnia atau insomnia dan perasaan yang tidak dapat dikendalikan (Maharani & Samaria, 2021).

Setiap individu memiliki kecenderungan yang berbeda-beda ketika mengalami *Premenstrual Syndrome*, tergantung bagaimana menyikapi hal tersebut. Macam-macam gejala *Premenstrual Syndrome* yang terjadipada perempuan, dapat mempengaruhi kerja sistem tubuhnya. Gejala yang umum terjadi menurut Gudipally dan Sharma 2023 :

1. Perubahan fisik

- a. Gejala saluran cerna, Biasanya yang dialami perempuan yaitu mengalami nyeri punggung, kembung, perubahan nafsu makan, tekanan kuat di area panggul, mual, muntah, penambahan berat badan dan nyeri perut.
- b. Gejala pada payudara, ditandai dengan bengkak, keras, dan tidak nyaman umum terjadi pada wanita penderita *premenstrual syndrome*.
- c. Masalah pada kulit, di tengah *premenstrual syndrome*, wanita mungkin mengalami peningkatan sensitivitas kulit, terutama pada wajah, leher, dan dada. Sensitivitas ini dapat bermanifestasi sebagai kemerahan, sensasi terbakar, dan timbulnya jerawat sesekali.
- d. Gejala pada vaskularisasi dan neurologi, gejala-gejala berikut mungkin muncul pada wanita yang didiagnosis menderita *premenstrual syndrome*:

migrain, kelelahan, penipisan energi secara tiba-tiba dan signifikan meskipun aktivitas fisik minimal, nyeri sendi, dan kejang otot yang dapat berujung pada kehilangan kesadaran (Sinkop).

- e. Komplikasi mata. Gangguan penglihatan ringan mungkin terjadi, termasuk peningkatan kelelahan, penglihatan kabur, dan kesulitan berkonsentrasi.

2. Perubahan Suasana Hati

Premenstrual syndrome ditandai dengan suasana hati wanita yang sangat mendominasi; gejala lainnya antara lain mudah tersinggung, mudah mengeluh, gelisah, agresif, depresi, cemas, emosi yang meledak-ledak, dan harga diri yang buruk atau kurang percaya diri dan pada wanita penderita *premenstrual syndrome* sering mengalami kebingungan, sulit konsentrasi dan mudah lupa.

3. Perubahan Mental

Perilaku wanita penderita *Premenstrual Syndrome* membuat perubahan antara lain mudah sekali bingung, sulit untuk berkonsentrasi, mudah lupa dan kalut.

4. Perubahan tingkah laku

Tingkah laku perempuan *Premenstrual syndrome* akan sedikit berubah diantaranya nafsu makan yang meningkat pesat, pola tidur yang tidak beraturan dan perubahan pada libido (Gudipally, *et al*, 2023)

2.4 Faktor-Faktor Penyebab *Premenstrual Syndrome*

Penyebab *Premenstrual Syndrome* belum diketahui secara pasti faktor penyebab terjadinya sindrome tersebut (Himaya, 2021). Tidak seimbangnya hormon estrogen dan Progesteron diduga menyebabkan *Premenstrual Syndrome*. Hal ini selaras dengan teori yang disampaikan beberapa ahli (Daiyah, 2021 ; Yunita, *et all*, 2021 ; Purwanti, 2022). Penelitian lain juga mendapat hasil bahwa *Premenstrual Syndrome* ada kaitannya dengan Aktivitas Fisik (Nurbaiti, 2023), Riwayat keluarga (Ramdhani, 2021), dan juga status gizi (Marwang, 2020) dan stres (Suardi, 2022).

Secara umum ada beberapa faktor yang memiliki hubungan dengan *Premenstrual syndrome* yakni hormon, bahan kimia, genetika, kesehatan mental, dan pilihan gaya hidup (Saryono dan sejati, 2009). Selain itu terdapat faktor yang berhubungan dengan kejadian *Premenstrual Syndrome* yaitu faktor sosio-demografi (Amjad, Kumar dan Mazher, 2014).

2.4.1 Faktor Hormonal

hormon adalah molekul yang diproduksi tubuh, dikeluarkan ke dalam darah, dan kemudian didistribusikan ke sel-sel tertentu di jaringan tubuh yang berbeda untuk menimbulkan efek fisiologis. Berbagai bagian tubuh manusia berfungsi bersama. Rumah bagi kelenjar endokrin yang bertanggung jawab untuk mengendalikan produksi hormon pada manusia. Pada manusia, hormon bersifat intrinsik. Para ilmuwan percaya bahwa ketidakseimbangan estrogen dan progesteron adalah penyebab utama *premenstrual syndrome*.

Ketika seorang wanita memasuki fase luteal dan memiliki terlalu banyak estrogen atau terlalu sedikit progesteron, kemungkinan terjadinya *premenstrual syndrome* meningkat. Gejala depresi dan masalah kesehatan mental lainnya mungkin muncul ketika kadar estrogen dalam darah meningkat. Kemampuan vitamin B6 (pyridoxin) yang memproduksi serotonin terhambat oleh peningkatan ini. Mengurangi risiko depresi, menurut penelitian. Selain itu, penelitian menemukan bahwa wanita lebih mungkin terkena *premenstrual syndrome* selama siklus menstruasi.

Dengan mengukur metabolit dalam urin, kadar estrogen dan progesteron dalam tubuh dapat diketahui. Saat ini, terdapat tes khusus untuk mengukur kadar hormon serum. Meskipun tes tersebut sudah ada, pengukuran metabolit urin terus digunakan untuk memperkirakan fungsi hormonal secara keseluruhan.

Estrogen yang diekskresikan melalui urin menyumbang 70-95% dari total estrogen yang diproduksi, dan hasilnya dinyatakan dalam persentase estriol (E1), estradiol (E2) dan estron (E3).

2.4.2 Faktor Kimiawi

Selama siklus menstruasi, perubahan kimiawi dalam tubuh, seperti perubahan kadar serotonin dan endorfin, juga dapat menyebabkan *Premenstrual Syndrome*. Serotonin berdampak besar terhadap perubahan mood seseorang, dan juga dapat mempengaruhi gejala depresi, kecemasan, kelelahan, perubahan nafsu makan, insomnia, dan agresi. Senyawa lainnya adalah endorfin. Ini adalah senyawa mirip opiat yang diproduksi di dalam tubuh dan terlibat dalam pengembangan persepsi kesenangan dan rasa sakit.

Namun argumen mengenai endorfin dan frekuensi *Premenstrual Syndrome* masih tidak dapat dipertahankan karena teori yang masih sedikit (Saryoni & Sejati, 2009).

Gagasan serotonin yang disebutkan sebelumnya didukung oleh data yang menunjukkan SSRI (*selective serotonin reuptake inhibitors*) dapat secara efektif mengurangi kejadian *premenstrual syndrome*, khususnya mood. Biasanya, penyakit yang berhubungan dengan kecemasan dan depresi diobati dengan inhibitor reuptake serotonin selektif. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa SSRI akan mulai meringankan gejala *Premenstrual Syndrome* sekitar empat minggu setelah pemberian. Ada dua pendekatan utama untuk mengukur kadar serotonin dalam tubuh: metode konvensional dan metode tomografi emisi positron (PET).

Metode tradisional secara tidak langsung mengukur tingkat sintesis serotonin, yang diukur melalui sampel darah. Berdasarkan hasil pemeriksaan darah. Alternatifnya, salah satu pendekatan non-invasif untuk memantau metabolisme serotonin adalah metode pengukuran PET (Wahyuni, 2018).

2.4.3 Faktor Genetik

Beberapa penelitian telah menemukan komponen genetik pada *premenstrual syndrome*, meskipun hanya 44% dari bayi kembar dengan dua sel telur mengalami kondisi ini, kejadian terbesar terjadi pada bayi kembar dengan satu sel telur (93%). Studi baru menunjukkan hubungan antara genetika dan perubahan hormonal dan serotonin dalam tubuh. Penelitian perilaku manusia menunjukkan komponen keturunan pada *premenstrual syndrome*, yaitu gen reseptor alfa estrogen, sebagai faktor risiko potensial

untuk kondisi tersebut. Selain itu, perubahan sekresi molekul transporter serotonin 5-HT mungkin dipengaruhi oleh variasi promotor genom. Penyakit depresi dan variasi promotor ini saling terkait.

Korelasi yang kuat antara *premenstrual syndrome* dan riwayat keluarga telah ditunjukkan dalam penelitian sebelumnya. Kondisi ini lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki riwayat penyakit ini pada keluarga dekatnya, menurut penelitian sebelumnya. *Premenstrual syndrome* lebih sering terjadi pada wanita yang memiliki riwayat keluarga dengan kelainan tersebut, seperti ibu atau saudara perempuannya yang juga menderita penyakit tersebut. Di sisi lain, beberapa penelitian meragukan klaim ini, karena gagal menemukan korelasi antara *Premenstrual Syndrome* dan faktor keturunan.

2.4.4 Faktor Psikologi

Dalam hal psikologi, perempuan lebih rentan mengalami stres. Masalah menstruasi mungkin menjadi lebih umum sebagai akibat dari hal ini. Penelitian selanjutnya menegaskan bahwa stres dapat mempengaruhi sintesis progesteron. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada binatang, kadar progesteron turun 50,9% setelah melakukan stres. Tingkat *premenstrual syndrome* yang lebih tinggi dikaitkan dengan tingkat kecemasan yang lebih tinggi, menurut penelitian sebelumnya. Bertepatan dengan temuan tersebut, penelitian pada tahun yang sama menemukan korelasi antara stres dan kasus *Premenstrual Syndrome* (Wahyuni, 2018).

2.4.5 Faktor Gaya Hidup

Premenstrual syndrome dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, termasuk cara hidup seseorang, yang mencakup hal-hal seperti seberapa sering seseorang beraktivitas fisik, seberapa sering seseorang tidur, makanan yang dimakannya, dan kondisi gizinya. Banyak aspek cara hidup seseorang yang berkontribusi terhadap *premenstrual syndrome* (Ramadhani, 2021).

1. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik mengeluarkan energi karena menyebabkan otot rangka di seluruh tubuh berkontraksi dan rileks. Tidak aktif dalam jangka waktu lama meningkatkan kemungkinan terserang penyakit kronis dan, dalam kasus ekstrim, bahkan menyebabkan kematian dini. Dengan melakukan latihan fisik yang sering dan sesuai, gejala *premenstrual syndrome* termasuk kecemasan, kesedihan, dan ketegangan dapat dikurangi atau dihilangkan sama sekali. Untuk memfasilitasi pengiriman oksigen yang efisien ke otot-otot yang bekerja, salah satu hipotesis menyatakan bahwa sintesis endorfin meningkat sementara kadar estrogen dan hormon steroid lainnya turun selama aktivitas fisik. Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik secara teratur meningkatkan kadar serotonin di otak. Para peneliti mengatakan serotonin berkaitan erat dengan depresi dan perubahan suasana hati, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan. Aktivitas fisik membantu meringankan gejala *Premenstrual Syndrome* termasuk sakit kepala ringan, ketidakstabilan emosi, dan mengontrol makan.

Secara biologis, efek latihan fisik membantu memperlancar menstruasi. Aktivitas fisik yang konsisten adalah salah satu pilihan. Aktivitas fisik dipercaya dapat meningkatkan kesehatan mental dengan meningkatkan sintesis endorfin, menurunkan kadar estrogen, dan membuat otot lebih menerima oksigen. Di sisi lain, Kroll, *et al* menemukan bahwa *Premenstrual Syndrome* berkembang berkorelasi dengan latihan fisik. Sebaliknya, *Premenstrual Syndrome* lebih sering terjadi pada wanita yang rutin beraktivitas fisik.

2. Status Gizi

Salah satu cara untuk melihat status gizi adalah dengan melihat keselarasan antara apa yang dimakan seseorang dengan apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh tubuhnya. Nutrisi ini penting untuk berbagai proses tubuh, termasuk pematangan, produksi energi, serta kesehatan dan kebugaran yang kuat.

Peran status gizi terhadap kejadian *premenstrual syndrome* sangatlah penting, Gejala *Premenstrual Syndrome* meningkat ketika wanita mengalami kekurangan atau kelebihan gizi. Misalnya, jika seorang wanita kelebihan berat badan atau obesitas, ia berisiko mengalami peradangan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gejala *Premenstrual Syndrome*.

Prevalensi *premenstrual syndrome* dipengaruhi oleh pola konsumsi mikronutrien yang berbeda-beda. Beberapa kekurangan mikronutrien, termasuk yang melibatkan magnesium (Mg), kalsium (Ca), dan piridoksin (B6), berkontribusi terhadap *premenstrual syndrome* (Kurniasih, 2017).

a. Asupan Piridoksin (B6)

Pyridoxine (B6), suatu vitamin yang larut dalam air, berbentuk kristal putih, tidak berbau, tahan terhadap panas tetapi sensitif terhadap cahaya, dan tidak stabil dalam larutan basa. *Pyridoxine* berperan tersendiri dalam perkembangan *premenstrual syndrome*, yaitu karena asupan piridoksin yang tidak mencukupi. Hal ini dapat menyebabkan *Premenstrual Syndrome*.

Pyridoxine adalah komponen penting dalam produksi serotonin, hormon yang terkait dengan *Premenstrual Syndrome*. Gejala *Premenstrual syndrome* seperti lesu, tidak sabar, dan sulit tidur disebabkan oleh kekurangan piridoksin, salah satu dari banyak gejala yang berhubungan dengan masalah metabolisme protein. Selain meringankan gejala *Premenstrual Syndrome* seperti kecemasan, kesedihan, dan mual, konsumsi piridoksin yang cukup dapat mengurangi dampak *Premenstrual Syndrome* pada masalah suasana hati dan perilaku. *Pyridoxine* dengan dosis 50–100 mg setiap hari efektif dalam menurunkan risiko *premenstrual syndrome* dan bahkan dapat menghindarinya. Sedangkan untuk wanita berusia antara 19 dan 29 tahun, Angka Kecukupan Gizi (AKG) menyatakan bahwa 1,3 mg piridoksin adalah asupan harian yang direkomendasikan. Jika ingin menghindari kekurangan piridoksin, konsumsilah cukup makanan kaya piridoksin termasuk pisang, sereal, kentang, kecambah gandum, almond, dan hati (Kurniasih, 2017).

b. Asupan Kalsium (Ca)

Salah satu mineral yang banyak tersimpan dalam tubuh manusia adalah kalsium (Ca) yang terdapat pada makanan dan tulang serta memiliki kapasitas penyimpanan sekitar 1 kilogram dan distribusi 99%. Beberapa peran kalsium termasuk mengendalikan aktivitas hormon dan proses seluler termasuk kontraksi otot, transmisi saraf, dan pembekuan darah, serta regulasi faktor pertumbuhan.

Penelitian sebelumnya telah mengaitkan kalsium dengan terjadinya *Premenstrual Syndrome* dan menemukan bahwa kalsium berperan dalam mengurangi dan mengurangi risiko *Premenstrual Syndrome*. Selain itu, suplemen kalsium 1200 hingga 1600 mg/hari dapat mencegah atau mengurangi risiko *premenstrual syndrome*.

Penelitian menunjukkan bahwa kalsium merupakan salah satu mineral yang terbukti mengurangi gejala *Premenstrual Syndrome* hingga 50%, antara lain: Perasaan khawatir, lesu, sedih, dan mual adalah beberapa perubahan perilaku dan mental negatif yang mungkin terjadi akibat *Premenstrual Syndrome*. Hormon juga berpengaruh pada kalsium; misalnya, estrogen mempengaruhi penyerapan usus dan metabolisme kalsium, yang pada gilirannya menyebabkan fluktuasi siklus menstruasi. Gejala *premenstrual syndrome*, termasuk kecemasan dan kesedihan, sering kali dikaitkan dengan kadar kalsium darah (hipokalsemia dan hiperkalsemia). Kalsium juga berpengaruh pada metabolisme dan kontrol serotonin. Rekomendasi kecukupan asupan kalsium bagi wanita usia 19 hingga 29 tahun sebagaimana tercantum dalam Angka Kecukupan Gizi

(AKG) tahun 2013 adalah 1100 mg. Untuk penyerapan kalsium yang optimal, sebaiknya konsumsi makanan tinggi kalsium, termasuk susu, keju olahan, dan yoghurt (Kurniasih, 2017).

c. Asupan Magnesium (Mg)

Magnesium, selain natrium, kation yang paling umum dalam berbagai proses metabolisme, menempati peringkat kedua sebagai kation paling melimpah yang terlibat dalam jalur tersebut. Lebih dari tiga ratus enzim dalam tubuh bergantung pada magnesium untuk katalisis metabolisme makronutrien, yang terjadi di semua sel jaringan lunak. Karena khasiatnya yang meliputi relaksasi saraf dan otot serta pencegahan kerusakan gigi.

Penelitian menunjukkan bahwa magnesium dikaitkan dengan terjadinya *Premenstrual Syndrome*, dan magnesium berperan dalam mengurangi risiko dan pencegahan *premenstrual syndrome*. Selain itu, mengonsumsi 400 hingga 800 mg magnesium per hari dapat mengurangi risiko *Premenstrual Syndrome*. Hormon estrogen juga berhubungan dengan metabolisme magnesium. Mikronutrien ini adalah bahan kimia yang dibutuhkan wanita untuk menghindari atau mengurangi *Premenstrual Syndrome*, dan juga membantu mengendurkan otot, mengirimkan sinyal saraf, meringankan migrain, dan banyak lagi. Wanita berusia antara 19 dan 29 tahun harus mengonsumsi 350 miligram magnesium per hari, menurut Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2013. Mengonsumsi makanan seperti kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran hijau, dan biji-bijian dapat membantu untuk mendapatkan magnesium yang dibutuhkan. (Kurniasih, 2017).

3. Pola Tidur

Tidur merupakan suatu keadaan relaksasi pada tubuh, disertai hilangnya kesadaran secara teratur atau berkala. Tidur meningkatkan kondisi fisik dan merevitalisasi pada tingkat mental dan tubuh. Bagian penting dari menjaga kesehatan adalah pengaturan fisiologi tidur oleh saraf tidur otak. Meskipun pola tidur yang terganggu merupakan ciri khas *Premenstrual Syndrome*, penelitian menunjukkan bahwa gangguan tersebut dapat memperburuk gejala penyakit.

Menurut survei yang dilakukan di Surabaya, Jawa Timur, persentase wanita yang mengalami sulit tidur akibat *Premenstrual Syndrome* lebih tinggi 66,67% dibandingkan kejadian insomnia secara keseluruhan. Perbandingan statistik antara wanita dengan dan tanpa *Premenstrual syndrome* menunjukkan variasi yang signifikan secara statistik dalam prevalensi sulit tidur. Selain itu, penelitian berbasis PSQI yang sebanding telah menghubungkan *Premenstrual Syndrome* dengan penurunan kualitas tidur (Kurniasih, 2017).

2.4.6 Faktor Sosio-Demografi

Premenstrual syndrome lebih sering terjadi pada beberapa kelompok demografi dibandingkan kelompok demografi lainnya. Kelompok-kelompok ini mencakup mereka yang berusia lebih tua, sudah menikah, mempunyai riwayat kehamilan, memiliki tingkat pendidikan atau kekayaan yang lebih tinggi, terlambat menarche, dan tinggal di daerah perkotaan (Amjad, Kumar dan Mazher, 2014).

1. Umur

Usia wanita yang mengalami *premenstrual syndrome* merupakan faktor penentu terjadinya *premenstrual syndrome* kondisi ini menyerang wanita usia reproduksi hingga menopause *Premenstrual syndrome* lebih sering terjadi pada wanita berusia lanjut, khususnya pada kelompok usia 35-40 tahun (North American Menopause Society, 2010).

Penelitian yang membandingkan dua kelompok wanita muda dan paruh baya menemukan bahwa kelompok wanita paruh baya lebih mungkin mengalami gejala *premenstrual syndrome*, sehingga hal ini memperkuat klaim sebelumnya. Saat ini, alasan pasti mengapa *premenstrual syndrome* lebih sering terjadi pada wanita paruh baya masih belum diketahui. Hal ini mungkin terjadi karena lebih sedikit orang pada kelompok usia tersebut yang aktif dan lebih banyak dari mereka yang menggunakan kontrasepsi hormonal (Brahmbhatt, *et all* 2013).

Premenstrual syndrome mempengaruhi 64,67 persen wanita berusia antara 15 dan 24 tahun, dibandingkan dengan 22,75 persen wanita berusia antara 25 dan 34 tahun dan 45 persen wanita secara keseluruhan, menurut bukti yang ada. 13,57 persen. Status Pernikahan Wanita, seperti wanita lainnya, memimpikan suatu hari nanti mereka akan menikah. Entah karena kesulitan mencari pasangan atau karena merasa tertekan untuk segera menikah oleh orang yang mereka cintai, wanita lajang sering kali mengalami kesehatan mental yang buruk. *Premenstrual syndrome* pada wanita juga bisa disebabkan oleh hal ini (Saryono dan Sejati, 2009). Penelitian yang telah dilakukan oleh Amjad, *et all* (2014) lebih lanjut

menunjukkan korelasi antara gejala pramenstruasi dan status perkawinan. Berdasarkan temuan tersebut, wanita menikah memiliki insiden *premenstrual syndrome* yang lebih rendah (39,52% vs. 59,88%) (Amjad, Kumar dan Mazher, 2014).

2. Status Pernikahan

Pernikahan adalah sesuatu yang diimpikan oleh wanita, seperti semua manusia. Entah karena kesulitan mencari pasangan atau karena merasa tertekan untuk segera menikah oleh orang yang mereka cintai, wanita lajang sering kali mengalami kesehatan mental yang buruk. *Premenstrual syndrome* pada wanita juga bisa disebabkan oleh hal ini (Saryono dan Sejati, 2009).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Amjad, *et all* (2014) lebih lanjut menunjukkan korelasi antara gejala pramenstruasi dan status perkawinan. Kram menstruasi dialami oleh 39,52 persen wanita menikah, sedangkan 9,88 persen wanita lajang mengalaminya (Amjad, Kumar dan Mazher, 2014).

3. Riwayat Persalinan

Kecemasan terkait *Premenstrual Syndrome* mungkin muncul pada wanita yang baru saja melahirkan. *Premenstrual Syndrome* mungkin lebih sering terjadi pada wanita yang menderita preeklampsia atau masalah kehamilan lainnya. Meski belum ada penelitian yang menemukan hal serupa (Saryono dan Sejati, 2009).

4. Pendidikan

Pendidikan untuk memberikan landasan yang kokoh bagi pendewasaan pikiran dan hati seseorang. Penelitian sebelumnya telah menggunakan tingkat pendidikan sebagai ukuran literasi kesehatan. Tingkat pendidikan yang tinggi dikaitkan dengan banyaknya informasi kesehatan, termasuk prevalensi *premenstrual syndrome* dan praktik terbaik untuk mengelola gejalanya pada wanita (Dewi, 2010).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, sebagian besar responden (tepatnya 92,9%) memiliki pandangan negatif terhadap *premenstrual syndrome*, sementara persentase yang lebih kecil (52,6%) memiliki pandangan positif. Bukti dari temuan ini menunjukkan adanya korelasi antara pengetahuan dan sikap terhadap manajemen *Premenstrual Syndrome* (Dewi, 2010).

Selain itu, dibandingkan dengan wanita dengan pendidikan lebih rendah, wanita dengan pengetahuan lebih tinggi mempunyai prevalensi *premenstrual syndrome* lebih tinggi, menurut penelitian serupa. Hal ini kemungkinan terjadi karena permasalahan sekolah responden yang membuat stres (Amjad, Kumar dan Mazher, 2010).

5. Pendapatan

Tingkat kepuasan individu terhadap hasil yang diperoleh sangatlah subjektif. Termasuk upah yang diperoleh dengan bekerja dengan tekun. Seseorang lebih rentan merasa stres jika tidak puas dengan keadaan

keuangannya. Hal ini menjadi alasan tidak langsung mengapa beberapa wanita yang bekerja dan mencari uang sendiri mengalami gejala pramenstruasi (Lustyk dan Gerrish, 2010).

Kemungkinan mengalami stres berkurang ketika pendapatan seseorang mencukupi atau lebih tinggi. Sesuai dengan penelitian sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa tingkat ekonomi perempuan merupakan salah satu faktor terjadinya *Premenstrual Syndrome* (Amjad, Kumar dan Mazher, 2010).

6. Usia Menarche

Menarche sering kali terjadi ketika seorang wanita mengalami menstruasi pertamanya, yang biasanya terjadi antara usia dua belas dan tiga belas tahun dengan kategori yaitu:

- a. Cepat : usia menarche ≤ 11 tahun
- b. Normal : usia menarche 12-13 tahun
- c. Lambat : usia menarche > 13 tahun

Terjadinya *premenstrual syndrome* terbukti berhubungan dengan usia menarche, menurut penelitian sebelumnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemungkinan terjadinya *premenstrual syndrome* 2,3 kali lebih besar pada wanita yang mengalami menarche sebelum usia 12 tahun dibandingkan dengan wanita yang menarche terjadi pada usia lanjut. Meski demikian, masih belum ada penjelasan yang jelas mengenai hubungan antara usia menarche dan mekanisme timbulnya *premenstrual syndrome*. Penjelasan yang mungkin mengapa beberapa wanita mencapai

menarche di usia muda adalah karena tubuh dan pikiran mereka masih berkembang, yang berarti sistem reproduksi dan hormon mereka belum siap untuk bekerja dengan baik

Selain itu, secara empiris telah menunjukkan bahwa *premenstrual syndrome* pada wanita tidak berkorelasi dengan usia mereka mencapai menarche. Meskipun penelitian ini mengungkapkan prevalensi gejala yang berhubungan dengan *premenstrual syndrome* lebih besar pada wanita yang mengalami menarche kurang dari sebelas tahun, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik (Aminah, 2011).

7. Lingkungan Tempat Tinggal

Rumah memberikan lingkungan yang aman dan nyaman bagi seseorang untuk pensiun. Setelah seharian bekerja keras dan melakukan aktivitas di luar ruangan, seseorang juga dapat melakukan dekompresi di rumah. Sehubungan dengan perkembangan *premenstrual syndrome* pada wanita, lingkungan hidup juga sama pentingnya. Menurut sebuah penelitian, angka kejadian *premenstrual syndrome* adalah 85,62 persen pada penduduk perkotaan, sedangkan angka prevalensinya adalah 12,57% pada perempuan yang tinggal di pedesaan. Berdasarkan penelitian tambahan, 70,3 persen perempuan yang tinggal di perkotaan dan 56,6 persen perempuan yang tinggal di pedesaan diketahui menderita *premenstrual syndrome* (Emilia *et al*, 2013; Ray, Mishra, *et al*, 2010).

Terdapat korelasi yang kuat antara prevalensi *premenstrual syndrome* dengan faktor rumah tangga. Kecemasan dan *Premenstrual*

Syndrome lebih sering terjadi pada penduduk kota, terutama pada perempuan (Emilia, *et al*, 2013).

2.5 Dampak *Premenstrual Syndrome*

Premenstrual syndrome Bagi wanita yang mengalaminya, hal ini mungkin menimbulkan sejumlah dampak buruk jika parah. Dampak yang paling umum adalah gangguan terhadap rutinitas rutin, termasuk pekerjaan yang kurang efisien, kesulitan fokus di kelas atau selama perkuliahan, dan masalah dalam menjaga hubungan antarpribadi (Yonkers, O'Brien dan Eriksson, 2014; Suparman, 2010). Dampak-dampak ini kecil dibandingkan dengan dampak-dampak yang lebih signifikan, seperti seringnya terjadinya kecelakaan, masalah kesehatan mental yang besar, dan bahkan bunuh diri

Sekitar 17% wanita dengan *Premenstrual Syndrome* akan mengalami dampak sedang hingga berat terhadap kemampuan mereka melakukan aktivitas sehari-hari (ADL), dan 9% akan mengalami dampak yang sangat negatif. Selain kurang produktif dibandingkan wanita non-*Premenstrual Syndrome*, wanita penderita *Premenstrual Syndrome* juga sering kali sulit fokus, mudah melupakan sesuatu, terlalu sensitif terhadap emosi, dan lebih cepat lelah. Wanita yang menderita *Premenstrual Syndrome* juga lebih mungkin kehilangan pekerjaan karena masalah kesehatan.

2.6 Cara Mendiagnosa *Premenstrual Syndrome*

Saat menentukan apakah wanita tersebut menderita *premenstrual syndrome*, tes laboratorium atau tes lain bukanlah alat yang tepat. Sebaliknya, alat yang berguna untuk mendiagnosis *premenstrual syndrome* adalah kalender menstruasi yang merinci ketidakteraturan yang terjadi pada setiap hari siklus menstruasi.

Premenstrual syndrome lebih mungkin menjadi penyebab diagnosis dini atau timbulnya gejala terus-menerus yang bertepatan dengan menstruasi (antara hari ke 6-10) dan berlanjut hingga permulaan menstruasi yaitu *premenstrual syndrome*.

Menurut Institut Kesehatan Mental Nasional, terdapat kriteria diagnostik untuk *premenstrual syndrome*. Secara khusus, setiap peningkatan 30% keparahan gejala *premenstrual syndrome* dari siklus menstruasi hari 5 hingga 10 sebelum permulaan fase menstruasi harus dicatat minimal 2 siklus berturut-turut pada kalender yang terstandarisasi seperti contohnya *The Clender of Premenstrual Experiences* (COPE). (Dickerson, *et al.* 2003).

Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), jika seorang wanita mengalami salah satu atau kedua gejala fisik dan psikologis tersebut minimal selama dua siklus menstruasi berturut-turut dengan cara yang dapat diprediksi, maka dapat disimpulkan bahwa wanita tersebut mengalami *premenstrual syndrome*. Gejala fisik yang sering dijumpai pada *premenstrual syndrome* antara lain kram menyeluruh, rasa tidak nyaman pada perut, sakit kepala, mual dan muntah, payudara nyeri dan terasa penuh, nyeri pada punggung dan otot terasa membengkak. Di sisi lain, masalah psikologis yang sering dialami antara lain mudah tersinggung, merasa sendirian, sulit berkonsentrasi, mudah lelah dan malas serta insomnia (Larasati, 2018).

2.7 Penanganan *Premenstrual Syndrome*

Menurut Wahyuni (2018) *premenstrual syndrome* memiliki berbagai pilihan penanganan, seperti:

2.7.1 Terapi Obat

Analgesik, seperti obat penghilang rasa sakit, dapat digunakan untuk mengobati *premenstrual syndrome*. Namun obat ini memiliki efek otomatis; itu hanya membantu sensasi nyeri dan gejala *Premenstrual Syndrome*. Hanya sedikit analgesik ringan dan efektif yang dapat digunakan untuk mengobati nyeri fisik dan emosional ringan. Kofaktor vitamin B6 dalam pembentukan neurotransmitter akan lebih efektif diatur oleh sistem endokrin otak, yang dapat dicapai melalui konsumsi makanan kaya vitamin B6 (Fauziah, 2023).

2.7.2 Psikoterapi

Yang dimaksud dengan pengobatan dengan teknik psikologi adalah pengobatan dengan menggunakan teknik psikoterapi. Perawatan yang dapat digunakan untuk mengatasi *Premenstrual Syndrome* meliputi pelatihan relaksasi, pelatihan kognitif, dan psikoterapi dinamis. Manfaat terapi relaksasi adalah dapat meringankan perasaan tidak nyaman yang dialami wanita saat mengalami *Premsntrual Syndrome* tanpa memerlukan waktu yang lama; meskipun demikian, relaksasi dan aktivitas fisik setiap hari cukup penting.

Banyak faktor yang harus dipertimbangkan selama proses terapeutik ini, termasuk kondisi kesehatan individu saat ini, motivasi dan disposisi mereka, serta preferensi pribadi terapis atau dokter. Terapi ini akan efektif jika setiap peserta memiliki dorongan yang kuat dan mampu berkolaborasi secara efektif dengan terapis atau dokter yang membantu pelaksanaannya.

Seseorang yang mengikuti terapi perilaku kognitif akan didorong untuk secara bersamaan melakukan restrukturisasi kognitif, hal ini melibatkan penyusunan ulang dan penggantian cara berpikir dan berperilaku yang tidak berfungsi dengan alternatif yang lebih sehat. Setiap sesi perawatan ini berlangsung kurang lebih 30–45 menit. Tugas latihan harian akan diberikan kepada setiap siswa. Selain itu, pada kunjungan berikutnya, tugas akan ditinjau dan dikritik. Sekitar sepuluh sampai lima belas pertemuan diperlukan untuk menyelesaikan terapi ini; namun, jangka waktu ini mungkin berbeda dari orang ke orang.

Sebaliknya, psikoterapi dinamis berupaya menumbuhkan kesadaran diri dan mendorong pengembangan kepribadian, bukan sekedar menghilangkan gejala atau menjaga jarak sementara. Keterlibatan aktif dan kolaborasi antara pasien dan dokter merupakan komponen penting dari pendekatan terapeutik ini. Selain itu, pencapaian hasil yang optimal memerlukan sikap sabar dan gigih.

2.7.3 Suplementasi Kalsium

Kecemasan, kram, melankolis, mudah tersinggung, dan sakit kepala hanyalah beberapa gejala yang dapat diringankan oleh suplemen kalsium yang dikonsumsi selama menstruasi. Perawatan ini dapat bermanfaat dalam jangka panjang (Mussirah, 2023).

2.8 Cara Membedaan *Premenstrual Syndrome* dengan Penyakit yang memiliki gejala yang sama

2.8.1 Siklus dan Timing

Gejala *Premenstrual Syndrome* biasanya muncul dalam dua minggu sebelum menstruasi dan hilang setelah menstruasi dimulai. Jika gejala selalu berhubungan dengan siklus menstruasi dan hilang saat menstruasi dimulai, itu kemungkinan besar PMS.

2.8.2 Jenis Gejala

Premenstrual Syndrome sering kali mencakup kombinasi gejala fisik dan emosional seperti nyeri payudara, perut kembung, sakit kepala, perubahan suasana hati, iritabilitas, dan kelelahan. Penyakit lain mungkin memiliki gejala yang lebih spesifik atau konstan.

2.8.3 Durasi Gejala

Gejala *Premenstrual Syndrome* biasanya bersifat sementara dan terjadi dalam pola siklik. Jika gejala berlangsung sepanjang bulan tanpa mereda, mungkin ada kondisi medis lain yang mendasari.

2.8.4 Gejala Tambahan

Beberapa penyakit memiliki gejala spesifik yang tidak umum pada *Premenstrual syndrome*. Misalnya, demam, ruam, penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan, atau sakit yang sangat parah mungkin mengindikasikan kondisi medis lain.

2.8.5 Riwayat Medis

Melihat riwayat kesehatan secara keseluruhan juga penting. Jika seseorang memiliki riwayat penyakit kronis atau masalah kesehatan lain, ini bisa memberi petunjuk tentang penyebab gejala.

2.8.6 Evaluasi Medis

Jika ada keraguan, konsultasikan dengan dokter. Dokter mungkin melakukan tes darah, pemeriksaan fisik, atau tes lainnya untuk menyingkirkan kondisi medis lain seperti gangguan tiroid, anemia, atau gangguan psikologis.

2.8.7 Pemantauan Gejala

Mencatat gejala harian dalam jurnal bisa sangat membantu untuk mengidentifikasi pola yang berhubungan dengan siklus menstruasi. Informasi ini bisa membantu dokter dalam membuat diagnosis yang tepat.

2.9 Hubungan Antara Tingkat Aktivitas Fisik dengan *Premenstrual Syndrome*

Aktivitas fisik adalah semua hal yang dilakukan orang sehari-hari, termasuk olahraga, bekerja, belajar, jalan-jalan, dan segala hal lain yang dilakukan sepanjang hari. Cara lain untuk melihat aktivitas fisik adalah sebagai proses dimana tubuh memecah simpanan energinya untuk memfasilitasi pergerakan.

Aktivitas yang teratur memberikan beberapa dampak positif bagi kesehatan, antara lain fungsi kardiorespirasi yang lebih baik, risiko penyakit kardiovaskular yang lebih rendah, angka kesakitan dan kematian yang lebih rendah, tidak ada lagi rasa lelah, depresi dan rasa gelisah, serta peningkatan produktivitas dalam bekerja (Mahendro, 2021).

Menurut Arif Wicaksoni (2021) Bagi sebagian besar wanita, gejala *Premenstrual Syndrome* dapat diatasi dengan berolahraga yang mampu mengurangi rasa mudah lelah, stress dan akan meningkatkan kesehatan tubuh. Olahraga akan meningkatkan rangsangan simpatis, yaitu kondisi yang menurunkan detak jantung dan mengurangi rasa cemas berlebihan. Dan dengan olahraga seseorang tidak akan mudah mengalami stres, dapat membuat pola tidur yang teratur dan produksi endorfin akan meningkat dimana endorfin merupakan pencegah rasa sakit alami dalam tubuh dan akan meningkatkan kadar serotonin. Serotonin merupakan neurotransmitter yang diproduksi dalam otak dan beberapa penting dalam mengatur mood seseorang, tingkat kecemasan dan perubahan suasana hati (Wicaksono, 2021).

Aktivitas fisik dapat meringankan nyeri dan pembengkakan payudara dengan memengaruhi neurotransmitter pusat seperti β -endorfin dan penurunan prostaglandin, yang pada gilirannya berdampak pada sinyal nyeri sistem saraf pusat. Selain itu, β -endorfin dapat meredakan nyeri dengan mengendurkan otot-otot di seluruh tubuh, terutama di daerah perut, sehingga aliran darah menjadi lebih efisien dan mengurangi rasa tidak nyaman. Pengaturan nafsu makan adalah fungsi lain dari endorfin (Ernawati, 2017).

Meskipun demikian, penelitian yang dilakukan oleh Kartija. tidak menemukan korelasi antara Aktivitas Fisik dengan kejadian *Premenstrual Syndrome*. Namun sebaliknya perempuan yang melakukan aktifitas secara rutin akan lebih besar terkena *premenstrual syndrome* (Suardi, 2021).

Namun secara fisiologis hasil penelitian Suardi, *et all* menemukan bahwa terdapat hubungan antara Aktivitas Fisik dengan kejadian *Premenstrual Syndrome*, (Suardi, *et all*, 2020).

Perbedaan hasil antara penelitian yang menggunakan metodologi yang sama menginspirasi para peneliti untuk menggali lebih dalam korelasi antara aktivitas fisik dan prevalensi *premenstrual syndrome*, yang mencakup manifestasi fisiologis dan psikologis, untuk memastikan secara pasti apakah terdapat hubungan yang signifikan apabila menggunakan pendekatan yang sama.

2.10 Hubungan Antara Tingkat Stress dengan *Premenstrual Syndrome*

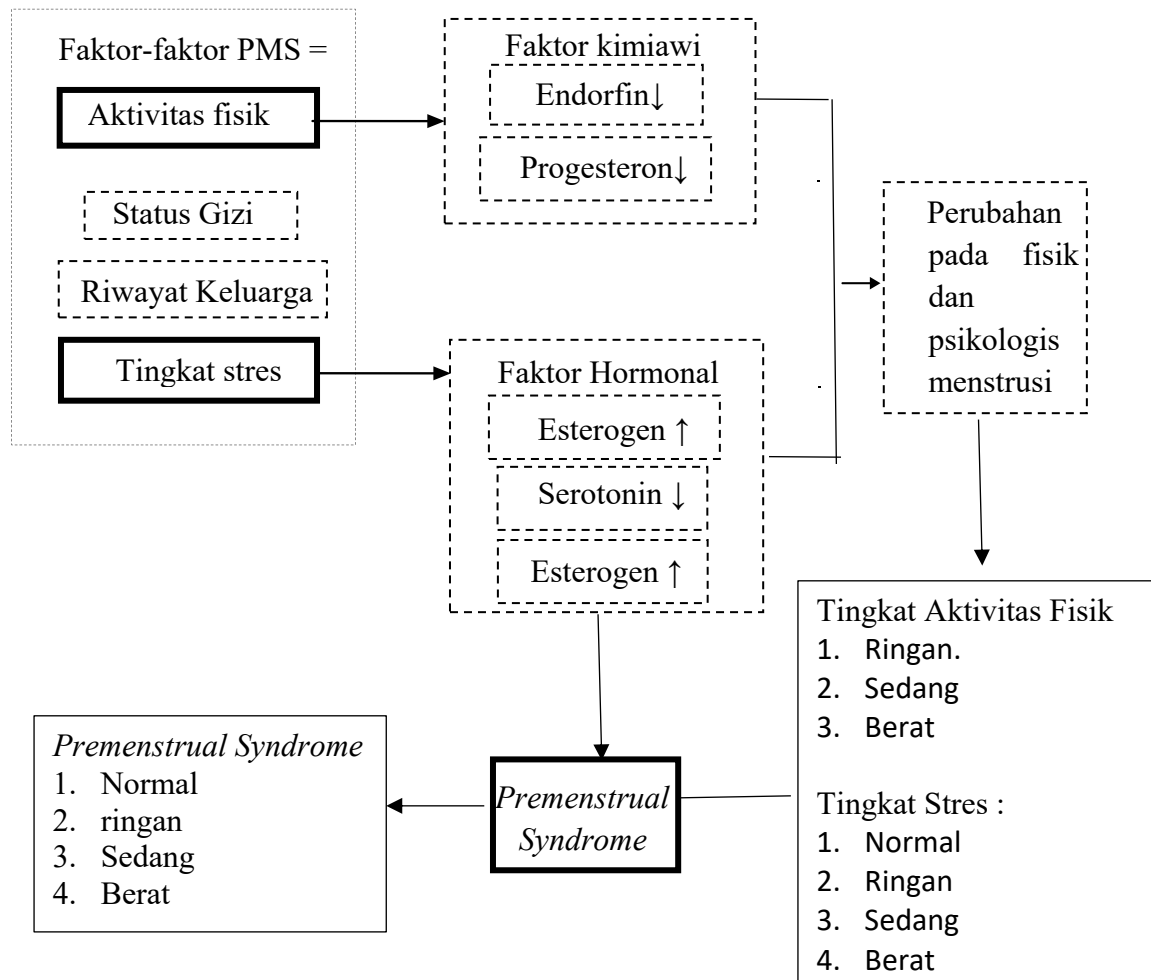
Stress adalah reaksi mental dan fisik seseorang untuk mengendalikan dan beradaptasi terhadap kekuatan internal dan eksternal. Bukti menunjukkan bahwa stres diketahui mempunyai peran dalam perkembangan sejumlah penyakit. Diantaranya, salah satunya berpotensi mengganggu siklus menstruasi.

Pemicu stres bisa berupa apa saja yang berada di luar kendali seseorang, tidak dapat diprediksi, atau di luar kemampuannya, sehingga mudah menimbulkan konflik dalam dirinya. Akibat kecemasan yang tidak diobati, maka dapat menyebabkan kegelisahan dan dengan mudah memicu timbulnya stres. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan pada remaja, menunjukkan bahwa stres dapat memperburuk kondisi perempuan yang mengalami *premenstrual Syndrome* (Aryaningrum, 2023).

Stres yang terjadi disebabkan oleh hipotalamus yang melepaskan hormon pelepas kortikotropik (CRH) sebagai respons terhadap stres, yang disebabkan oleh aktivasi sumbu hipofisis hipotalamus (HPA). Langkah selanjutnya hipofisis

anterior memicu kelenjar adrenal untuk menghasilkan kortisol dengan melepaskan Adrenocorticotrophic Hormone (ACTH). Selain itu, kortisol menghambat reaksi hipofisis anterior terhadap GnRH, yang pada gilirannya menekan pelepasan Luteinizing Hormone (LH). Karena berkontribusi terhadap produksi progesteron dan estrogen, LH memiliki fungsi penting dalam siklus menstruasi (Breen dan Karsch, 2004 ; Guyton, 2006).

2.11 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :



: Variabel yang tidak diteliti



: Variabel yang diteliti



: Mempengaruhi

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Konsep Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dan Tingkat stres terhadap kejadian *Premenstrual Syndrome* pada siswi MA muhammadiyah 1 Malang.

2.12 Hipotesis

- 2.12.1 H1: Terdapat korelasi antara Tingkat aktivitas fisik dengan frekuensi keluhan *Premenstrual Syndrome* pada siswi MA Muhammadiyah 1 Malang.
- 2.12.2 H1: Terdapat Korelasi antara tingkat Stres dengan frekuensi keluhan *Premenstrual Syndrome* pada siswi MA Muhammadiyah 1 Malang .