

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sindrom Premenstruasi

2.1.1.1 Definisi Sindrom Premenstruasi

Premenstrual Syndrome (PMS) atau sindrom premenstruasi adalah kondisi yang ditandai dengan adanya gejala psikiatrik seperti perubahan suasana hati, depresi, kehilangan kepercayaan diri, kecemasan, dan mudah tersinggung, tanpa adanya gangguan psikiatrik yang mendasari, disertai dengan gejala fisik. Keluhan yang umum termasuk kembung dan mastalgia (nyeri payudara) yang dialami pada fase luteal dari siklus menstruasi dan kemudian mereda atau hilang dengan menstruasi (ACOG, 2021). PMS memengaruhi sejumlah besar wanita usia reproduksi dan ditandai dengan kekambuhan siklik dari berbagai gejala yang ditunjukkan dalam selama fase luteal. Gejala ini paling sering dialami oleh wanita berusia 25-35 tahun, meskipun dapat diamati pada usia berapa pun antara masa remaja dan menopause (Dilbaz & Aksan, 2021; Gao et al., 2021).

2.1.1.2 Etiologi Sindrom Premenstruasi

Etiologi sindrom premenstruasi tidak diketahui secara pasti karena gejala PMS terjadi bersamaan dengan fluktuasi hormonal dalam siklus menstruasi, telah dikemukakan adanya ketidakseimbangan hormonal seperti kelebihan estrogen dan defisiensi progesteron. Gejala juga dikaitkan dengan serotonin sebagai faktor etiologi utama. Estrogen

terdiri dari tiga hormon utama, yaitu estron, estradiol, estriol. Hormon estradiol merupakan hormon yang paling kuat. Kadar estrogen yang berfluktuasi selama fase luteal bertanggung jawab atas perubahan *mood* wanita. Uji klinis menunjukkan bahwa prekursor serotonin meningkat secara signifikan antara hari ke 7 hingga 11 dan 17 hingga 19 siklus menstruasi. Hal ini menunjukkan bahwa PMS berhubungan erat dengan gangguan *mood* melalui regulasi estrogen-serotonin (Siminiuc & Turcanu, 2023).

Menurut studi biologi molekuler, penurunan estrogen menyebabkan hipotalamus melepaskan norepinefrin, yang memicu penurunan asetilkolin, dopamin, dan serotonin yang menyebabkan insomnia, kelelahan, dan depresi yang merupakan gejala umum PMS (Bu et al., 2020).

Sebuah penelitian dari China (Bu et al., 2020) mengungkapkan hubungan positif antara PMS dan kelebihan asupan makanan manis, ini juga menunjukkan bahwa mengonsumsi makanan seperti *junk food* dan kopi berhubungan dengan kejadian PMS. Dengan demikian, terbukti bahwa faktor gaya hidup memiliki hubungan yang signifikan dengan PMS. (Bhuvanewari et al., 2019) melakukan penelitian serupa di kalangan mahasiswi untuk menilai faktor-faktor yang terkait dengan PMS dan mengungkapkan bahwa faktor makanan seperti konsumsi *junk food*, minuman manis, makanan yang digoreng, dan faktor gaya hidup seperti kebiasaan kurang berolahraga dan kualitas tidur yang buruk memiliki pengaruh yang signifikan terkait dengan PMS.

2.1.1.3 Faktor Risiko Sindrom Premenstruasi

a. Faktor Hormonal

Peningkatan kadar estrogen dapat mengganggu proses kimiawi dalam tubuh, seperti pada metabolisme

vitamin B6 (Piridoksin) atau vitamin anti-depresi yang dapat mengontrol produksi serotonin untuk otak dan sistem saraf. Apabila kadar serotonin rendah, otak akan mengirimkan sinyal ke tubuh untuk mengonsumsi karbohidrat untuk merangsang produksi serotonin secara alami melalui asam amino. Dalam kondisi ini, wanita sering mengalami nafsu makan tidak terkendali dan kehilangan semangat selama PMS (Bu et al., 2020; Siminiuc & Turcanu, 2023).

Kadar hormon progesteron meningkat dan kadar estrogen akan menurun pada fase luteal. Perubahan kadar pada hormon progesteron dapat mengakibatkan perubahan suasana hati dan kondisi fisik bahkan perilaku pada wanita. Selain itu, tubuh manusia menghasilkan hormon yang disebut endorfin di sistem saraf pusat. Hormon ini menyebabkan perasaan senang, suasana hati yang baik, dan turunnya sensitivitas terhadap nyeri. Selama fase luteal siklus menstruasi, kadar endorfin dapat menurun. Akibatnya, wanita sering merasa tidak bahagia dan mengalami nyeri, seperti nyeri menstruasi atau sakit kepala (E. Barrett et al., 2019; Tiranini & Nappi, 2022).

b. Faktor Kimiawi

Faktor kimiawi berperan besar dengan terjadinya sindrom pramenstruasi. Siklus menstruasi dapat mengubah *neurotransmitter* sebagai bahan kimia otak, seperti serotonin. Serotonin adalah neurotransmitter yang berfungsi untuk mengirimkan pesan antar sel saraf. Suasana hati sangat dipengaruhi oleh serotonin. Kadar serotonin yang rendah terkait dengan depresi, kecemasan, kehilangan minat, kelelahan, perubahan pola makan, kesulitan tidur, impulsif dan agresif. Wanita yang mengalami sindrom

pramenstruasi juga sering mengalami kadar dan aktivitas serotonin yang rendah (Gao et al., 2021).

c. Faktor Genetik

Penelitian (Gillings, 2014) menunjukkan bahwa wanita dengan riwayat keluarga yang mengalami PMS cenderung memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami gejala yang sama. Faktor genetik ini dapat mempengaruhi cara tubuh merespons perubahan hormonal selama siklus menstruasi. Studi telah menemukan bahwa variasi genetik tertentu mungkin terkait dengan sensitivitas yang lebih tinggi terhadap perubahan hormon, yang dapat menyebabkan gejala PMS yang lebih parah. Misalnya, gen-gen yang mengatur respon hormonal dan neurotransmitter seperti serotonin dapat berperan dalam menentukan keparahan dan frekuensi gejala PMS. Oleh karena itu, wanita yang memiliki anggota keluarga dekat dan menderita PMS, seperti ibu atau saudara perempuan, cenderung menderita kondisi yang sama (Mitsubishi et al., 2023).

d. Faktor Psikologis

Kondisi psikologis dapat memengaruhi respon tubuh terhadap perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi. Wanita dengan PMS sering mengalami perubahan suasana hati yang drastis, perasaan tertekan, dan iritabilitas. Hal ini dapat mengurangi kualitas hidup mereka dengan mengganggu aktivitas sehari-hari. Dukungan psikologis dan terapi kognitif-behavioral telah terbukti membantu mengurangi gejala PMS dengan mengajarkan teknik manajemen stres dan strategi koping yang efektif (Xing et al., 2023).

Selain gangguan mental, faktor psikologis lainnya seperti stres dan tekanan emosional juga dapat

mempengaruhi keparahan gejala PMS. Stres kronis dapat mengganggu keseimbangan hormon dan meningkatkan sensitivitas terhadap gejala PMS. Wanita yang menghadapi stres tinggi dalam kehidupan sehari-hari atau yang memiliki masalah emosional yang tidak terselesaikan mungkin mengalami gejala PMS yang lebih intens. Intervensi seperti relaksasi, meditasi, dan teknik manajemen stres dapat membantu mengurangi dampak negatif dari stres pada PMS. Dengan demikian, perhatian terhadap kesehatan mental dan manajemen stres merupakan aspek penting dalam mengelola dan mengurangi gejala PMS, memungkinkan wanita untuk menjalani kehidupan yang lebih produktif dan seimbang (Bu et al., 2020; Mitsuhashi et al., 2023; Xing et al., 2023).

e. Faktor Gaya Hidup

Faktor gaya hidup memiliki pengaruh signifikan pada kejadian sindrom pramenstruasi (PMS). Gaya hidup yang tidak sehat, seperti tingkat stres yang tinggi, kurang tidur dan kurang olahraga, dapat memperburuk gejala PMS. Stres kronis dapat mengganggu keseimbangan hormon dan meningkatkan gejala emosional seperti kecemasan dan depresi. Kurang tidur juga dapat mengurangi kemampuan tubuh untuk pulih dan menyeimbangkan hormon, yang memperburuk gejala fisik dan emosional PMS. Selain itu, kurangnya aktivitas fisik juga dapat memperburuk gejala PMS karena olahraga membantu meningkatkan tingkat stres yang ada. Wanita yang tidak berolahraga mungkin mengalami gejala yang lebih parah daripada wanita yang rajin berolahraga (Mitsuhashi et al., 2023; Nainar et al., 2021; Suwarno, 2024).

Pola makan merupakan salah satu aspek gaya hidup yang memengaruhi kejadian PMS. Konsumsi makanan yang tidak seimbang, rendah nutrisi, atau tinggi lemak dan gula dapat memperburuk gejala PMS. Diet yang kaya vitamin dan mineral, serta asupan nutrisi penting seperti magnesium, kalsium, dan vitamin B6 dapat membantu mengurangi keparahan gejala. Kekurangan magnesium dapat menyebabkan kram otot dan ketegangan, kekurangan kalsium dikaitkan dengan gejala emosional seperti iritabilitas dan depresi, sedangkan vitamin B6 penting dalam produksi neurotransmitter yang berfungsi untuk mengatur suasana hati. Selain itu, konsumsi kafein dan alkohol juga dikaitkan dengan gejala PMS yang lebih berat, meningkatkan kecemasan dan gangguan tidur. Oleh karena itu, penyesuaian gaya hidup yang mencakup manajemen stres, olahraga secara teratur, pola makan yang sehat dan tidur yang cukup dapat membantu mengurangi gejala PMS serta meningkatkan kualitas hidup wanita. (Bu et al., 2020; Kwon et al., 2022; Mitsuhashi et al., 2023; Siminiuc & Turcanu, 2023).

2.1.1.4 Patomekanisme Sindrom Premenstruasi

Patomekanisme PMS belum sepenuhnya dipahami, meskipun berbagai hipotesis telah diajukan. Hipotesis yang paling dikenal adalah peran hormon steroid gonad yang beredar dalam pengembangan gejala PMS karena penekanan ovulasi memiliki efek menguntungkan pada PMS. Namun, perubahan siklik dalam hormon ovarium bukanlah satu-satunya penyebab gejala PMS, karena konsentrasi progesteron dan estrogen serum harian serupa pada wanita dengan dan tanpa PMS (Dilbaz & Aksan, 2021; Schmidt et al., 2018).

Defisiensi progesteron, metabolit progesteron (beberapa di antaranya memiliki efek *anxiolytic*), dan fungsi reseptor progesteron juga telah diajukan sebagai kemungkinan penyebab PMS. Namun, konsentrasi progesteron serum normal pada wanita dengan PMS. Selain itu, konsentrasi serum metabolit progesteron *allopregnanolone* dan *pregnenolone* serupa pada wanita dengan dan tanpa PMS. Wanita dengan PMS mungkin memiliki respons abnormal terhadap perubahan hormonal ovarium normal, meskipun konsentrasi progesteron dan estrogen serum berada dalam batas normal. Bukti saat ini menunjukkan bahwa PMS dipicu oleh perubahan hormon gonad selama fase luteal pada wanita yang rentan, yang disebabkan oleh interaksi antara perubahan hormon ovarium siklik dan fungsi neurotransmitter sentral (Ayhan et al., 2024; Imai et al., 2015).

Salah satu neurotransmitter yang paling sering diteliti dalam patogenesis PMS adalah serotonin, namun beta-endorfin, asam gamma-aminobutirat (GABA), dan sistem saraf otonom juga merupakan bagian dari patogenesis PMS. Berdasarkan data *in vitro* dan studi hewan, ada bukti bahwa variasi siklik dalam estrogen dan progesteron yang beredar menghasilkan perubahan signifikan dalam sistem opioid, GABA, dan serotonin. Peran potensial sistem *GABAergic* dalam PMS belum banyak diteliti sebelumnya. Efek utama GABA adalah mengurangi eksitabilitas seluler melalui sistem klorida. Hipotesis yang menyarankan peran modulasi progesteron dalam sistem *GABAergic* didukung oleh perbaikan gejala PMS saat menggunakan agen seperti benzodiazepin dan alprazolam yang meningkatkan aktivitas *GABAergic* (Ayhan et al., 2024; Imai et al., 2015).

Studi saat ini menyoroti peran penting serotonin dalam etiologi PMS. Dalam sejumlah studi, pasien dengan PMS terbukti memiliki kadar serotonin darah utuh, serotonin trombosit dan pengikatan imipramin serta metabolit serotonin yang lebih rendah dalam fase luteal. Dalam studi oleh Brzezinski et al. dan Menkes et al., *inhibitor reuptake* serotonin selektif (SSRI) efektif dalam mengurangi gejala PMS dengan meningkatkan kadar serotonin di otak. Peran mineral dan vitamin dalam menyebabkan PMS masih kontroversial, dan bukti yang menunjukkan bahwa mereka bekerja lebih baik daripada plasebo masih sedikit.

2.1.1.5 Gejala Sindrom Premenstruasi

Wanita dengan PMS mengalami berbagai gejala emosional, fisik, perilaku, dan kognitif yang bersifat siklik dan berulang, dimulai pada fase luteal dan mereda segera setelah menstruasi dimulai (fase folikular). Sebagian besar wanita hanya mengalami sejumlah gejala tertentu. Namun, gejala utama termasuk gejala emosional seperti depresi, iritabilitas, dan kecemasan, serta gejala somatik seperti nyeri payudara, kembung, pembengkakan, dan sakit kepala. Bagi kebanyakan wanita, jenis gejalanya konsisten antar periode dan biasanya berlangsung rata-rata enam hari setiap bulan (Bhuvanewari et al., 2019).

Gejala emosional atau perilaku yang paling umum dalam PMS adalah perubahan suasana hati. Gejala perilaku non-fisik lainnya termasuk iritabilitas, kecemasan/ketegangan, kesedihan atau suasana hati yang tertekan, peningkatan nafsu makan, sensitivitas terhadap penolakan, dan penurunan minat dalam aktivitas. Gejala fisik yang paling umum dalam PMS adalah kembung perut dan kelelahan berlebihan, diikuti oleh

nyeri payudara, sakit kepala, pusing, dan kemerahan. Gelombang panas, mirip dengan yang terjadi pada menopause, yang terjadi sebelum menstruasi menunjukkan PMS pada wanita yang tidak dalam masa postpartum atau menopause. Banyak gejala yang terkait dengan PMS secara signifikan mempengaruhi kualitas hidup, dengan efek yang berkisar dari sedang hingga parah (Bhuvanewari et al., 2019; Bobel et al., 2020; Bu et al., 2020).

2.1.2 Hubungan Riwayat Genetik dan Sindrom Premenstruasi

Genetik adalah bidang ilmu biologi yang mempelajari pewarisan sifat melalui gen. Gen merupakan unit dasar hereditas yang tersimpan dalam DNA dan mengandung informasi penting untuk perkembangan dan fungsi organisme. Faktor genetik dapat mempengaruhi berbagai aspek kesehatan dan penyakit, termasuk kondisi-kondisi yang berkaitan dengan sistem reproduksi.

Penelitian dalam dekade terakhir telah menunjukkan bahwa faktor genetik berperan signifikan dalam kejadian PMS. Studi kembar dan penelitian keluarga mengindikasikan adanya komponen genetik dalam kerentanan terhadap PMS. Kendler et al. (2002) menemukan bahwa faktor genetik menyumbang sekitar 30-40% dari variasi gejala PMS di kalangan wanita berdasarkan studi kembar. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor genetik memiliki peran signifikan dalam perkembangan PMS.

Mekanisme genetik yang mempengaruhi PMS melibatkan interaksi yang kompleks oleh beberapa faktor. Gen yang terkait dengan regulasi hormon, neurotransmitter, dan respons stres dianggap berperan penting dalam perkembangan gejala PMS. Freeman et al. (2011) melaporkan bahwa variasi gen dalam reseptor serotonin dan estrogen telah dikaitkan dengan tingkat keparahan gejala PMS. Studi juga menunjukkan bahwa mutasi atau variasi dalam gen-gen ini dapat memengaruhi sensitivitas individu selama

siklus menstruasi terhadap perubahan hormonal (Melke et al., 2003).

Penelitian mengenai faktor genetik dalam PMS memiliki implikasi penting untuk pengembangan strategi penanganan yang lebih efektif. Pemahaman tentang dasar genetik PMS yang lebih baik dapat membantu identifikasi individu dengan risiko tinggi dan pengembangan terapi yang dipersonalisasi. Menurut DeLuca et al. (2021), terapi yang disesuaikan dengan profil genetik individu dapat meningkatkan efektivitas dan mengurangi efek samping pengobatan. Selain itu, penelitian genetik dapat memberikan wawasan baru mengenai mekanisme biologis PMS, yang dapat membuka jalan bagi inovasi terapi baru yang lebih spesifik dan efektif.

2.1.3 Hubungan Gaya Hidup dan Sindrom Premenstruasi

2.1.3.1 Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merujuk pada setiap gerakan tubuh yang memerlukan energi dan dihasilkan oleh otot rangka. Aktivitas fisik dapat mencakup berbagai bentuk, seperti olahraga terstruktur, aktivitas sehari-hari, pekerjaan, bahkan kegiatan rekreasi. Aktivitas fisik dapat berkontribusi secara signifikan terhadap kesehatan fisik dan mental individu. Menurut WHO (2018), aktivitas fisik reguler penting untuk pemeliharaan kesehatan yang optimal dan pencegahan berbagai penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi dan kanker.

Aktivitas fisik yang teratur memiliki berbagai manfaat kesehatan fisik. Latihan kardiovaskular, seperti berjalan, berlari, dan berenang, dapat membantu meningkatkan kesehatan jantung dan paru-paru, menurunkan tekanan darah, serta meningkatkan sirkulasi darah. Menurut Warburton et al. (2016), aktivitas fisik dapat meningkatkan kapasitas aerobik dan

kekuatan otot, serta membantu dalam pengendalian berat badan. Selain itu, aktivitas fisik dapat memperbaiki kesehatan tulang dan sendi, serta meningkatkan keseimbangan dan fleksibilitas tubuh.

Selain dampak terhadap fisik, aktivitas fisik juga memberikan dampak positif terhadap kesehatan mental. Olahraga secara teratur dapat meningkatkan suasana hati dan kesejahteraan emosional yang membantu mengurangi gejala depresi dan kecemasan. Smith et al. (2011) menemukan bahwa aktivitas fisik dapat meningkatkan produksi endorfin dan neurotransmitter lainnya yang berperan dalam regulasi mood. Aktivitas fisik juga membantu mengurangi stres dan meningkatkan kualitas tidur, yang berkontribusi pada kesehatan mental yang lebih baik (Clarita et al., 2022).

Organisasi kesehatan seperti WHO dan *American Heart Association* (AHA) memberikan rekomendasi tentang tingkat aktivitas fisik yang dibutuhkan dalam mempertahankan kesehatan. WHO (2018) merekomendasikan bahwa orang dewasa harus melakukan minimal 150 menit aktivitas aerobik intensitas sedang atau 75 menit aktivitas intensitas tinggi setiap minggu, dengan latihan penguatan otot dua kali seminggu. Rekomendasi tersebut bertujuan untuk memberikan manfaat kesehatan maksimal dan mencegah penyakit kronis.

Manfaat dan jenis aktivitas fisik dapat bervariasi tergantung pada kelompok usia. Untuk anak-anak dan remaja, aktivitas fisik membantu dalam pertumbuhan dan perkembangan yang sehat, serta meningkatkan keterampilan sosial dan kognitif. Telama (2009) menunjukkan bahwa anak-anak yang aktif secara fisik cenderung memiliki tingkat kebugaran yang lebih tinggi dan risiko obesitas yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang kurang aktif. Pada

orang dewasa dan lansia, aktivitas fisik berperan dalam mempertahankan fungsi fisik, mengurangi risiko penyakit kronis, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

2.1.3.2 Pola Makan

2.1.3.2.1 Definisi Pola Makan

Pola makan merupakan gambaran mengenai jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi sehari-hari oleh individu atau kelompok yang dapat mencerminkan karakteristik suatu masyarakat tertentu dan bertujuan untuk mempertahankan kesehatan, status nutrisi, serta pencegahan dan pengobatan penyakit. Faktor ekonomi dan sosial budaya juga memengaruhi pola makan, yang memengaruhi cara individu atau kelompok memanfaatkan makanan yang tersedia (Pedoman Gizi Seimbang, 2014).

Konsumsi banyak kelompok makanan, seperti biji-bijian dan buah-buahan utuh, protein hewani dan nabati, serta lemak sehat, adalah bagian dari pola makan yang sehat yang secara signifikan berkontribusi pada kesehatan umum dan pencegahan penyakit kronis seperti diabetes melitus dan hipertensi. Asupan makanan yang tepat dalam pola makan juga berpotensi mempengaruhi keseimbangan mikrobiota usus dan fungsi kognitif. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pola makan sehat dapat memodulasi inflamasi sistemik, meningkatkan fungsi endotel, serta memengaruhi ekspresi gen yang terlibat dalam regulasi metabolik dan respons imun (Mozaffarian et al., 2018; Pedoman Gizi Seimbang, 2014).

2.1.3.2.2 Pola Makan Sehat

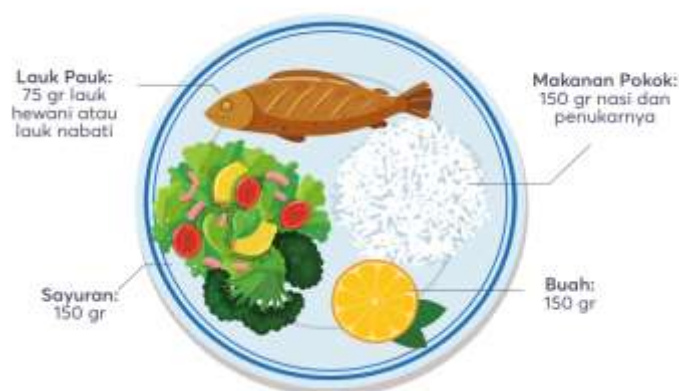
Pola makan sehat adalah kebiasaan mengonsumsi makanan yang mengandung semua nutrisi esensial dalam

proporsi yang seimbang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pola makan ini mencakup asupan harian protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan air dalam jumlah yang seimbang dan berasal dari sumber alami (Pedoman Gizi Seimbang, 2014; Zimmerman et al., 2024).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, komposisi ideal dalam satu piring makanan adalah sebagai berikut:

- Setengah dari piring diisi dengan buah dan sayuran, dengan perbandingan $1/3$ buah dan $2/3$ sayuran.
- Setengah lainnya terdiri dari protein dan karbohidrat, dengan perbandingan $2/3$ makanan pokok dan $1/3$ protein hewani maupun nabati.

Semua komponen tersebut dapat diperoleh dari pangan lokal di setiap daerah. Misalnya, untuk makan siang dengan sekitar 700 kalori, komposisi piring seharusnya mengikuti panduan berikut :



Gambar 2. 1 Komposisi Isi Piringku

Sumber: KEMENKES RI, 2022

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, berikut adalah kebiasaan yang dapat diterapkan untuk membangun pola makan sehat :

- a. Biasakan konsumsi makanan pokok lokal yang beraneka ragam

Konsumsi berbagai jenis makanan pokok lokal membantu memastikan asupan nutrisi yang seimbang. Setiap jenis makanan pokok memiliki kandungan gizi yang berbeda, sehingga mengonsumsinya secara beragam dapat memenuhi kebutuhan nutrisi harian tubuh.

- b. Batasi konsumsi makanan manis, asin dan berlemak

Membatasi makanan yang tinggi gula, garam dan lemak dapat membantu mencegah berbagai penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes, dan penyakit jantung, serta membantu menjaga berat badan ideal.

- c. Biasakan konsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi

Protein merupakan nutrisi penting untuk perbaikan dan pertumbuhan jaringan tubuh. Mengonsumsi lauk pauk yang tinggi protein, baik dari sumber hewani maupun nabati, membantu memenuhi kebutuhan protein harian yang penting untuk kesehatan otot, kulit, dan organ tubuh lainnya.

- d. Biasakan sarapan pagi

Sarapan pagi yang sehat memberikan energi dan nutrisi yang diperlukan untuk memulai hari. Ini juga dapat membantu meningkatkan konsentrasi dan produktivitas, serta mencegah keinginan makan berlebihan di siang hari.

- e. Biasakan minum air putih yang cukup dan tidak tercemar

Air berperan untuk menjaga hidrasi tubuh dan mendukung berbagai fungsi fisiologis. Konsumsi air putih

yang cukup dapat membantu tubuh mempertahankan keseimbangan cairan, mendukung pencernaan, dan mengeluarkan racun dari tubuh.

f. Banyak makan buah dan sayur

Mengonsumsi buah dan sayur setiap hari dapat berkontribusi pada kesehatan tubuh, mencegah terjadinya penyakit kronis serta meningkatkan sistem kekebalan tubuh. Hal ini disebabkan oleh kandungan buah dan sayur yang kaya akan vitamin, mineral, serat, dan antioksidan.

g. Biasakan membaca label kandungan nutrisi pada kemasan pangan

Membaca label nutrisi pada kemasan makanan dapat membantu memahami apa yang terkandung dalam produk yang akan kita konsumsi, sehingga kita dapat memilih makanan yang lebih sehat dan menghindari makanan yang mengandung banyak gula, garam, dan lemak.

Dalam Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS), disarankan untuk mengonsumsi berbagai macam makanan setiap hari untuk memastikan keseimbangan zat gizi. Tiap jenis makanan dapat saling melengkapi kandungan nutrisinya. Bahan makanan dikelompokkan berdasarkan tiga fungsi utama zat gizi; sebagai sumber energi, sumber zat pembangun, dan sumber zat pengatur. Ketiga kelompok makanan ini perlu ada dalam makanan sehari-hari untuk mencapai gizi seimbang. Pilihan bahan makanan dari tiap kelompok tergantung pada pengetahuan individu, keadaan social ekonomi, ketersediaan pangan dan kebiasaan makan individu (Zimmerman et al., 2024).

Berdasarkan proporsi penggunaannya setiap hari, ketiga kelompok bahan makanan ini digambarkan dalam

bentuk kerucut. Bagian dasar kerucut menunjukkan sumber energi yang paling banyak dikonsumsi, bagian tengah menunjukkan sumber zat pengatur, dan bagian atas menunjukkan sumber zat pembangun yang paling sedikit dikonsumsi (Pedoman Gizi Seimbang, 2014).



Gambar 2. 2 Tumpeng Gizi Seimbang

Sumber: KEMENKES RI, 2014

Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS) mengandung tiga belas pesan dasar yang bertujuan memberikan panduan praktis bagi masyarakat untuk mengatur pola makan yang seimbang dan aman guna mencapai kesehatan optimal. Pesan-pesan tersebut mencakup:

- a. Konsumsi beragam jenis makanan untuk memenuhi berbagai kebutuhan nutrisi tubuh.
- b. Makan untuk mencukupi kebutuhan energi harian, ditandai dengan berat badan normal.
- c. Setengah kebutuhan energi harus berasal dari makanan sumber karbohidrat.

- d. Batasi konsumsi lemak dan minyak hingga seperempat kebutuhan energi.
- e. Gunakan garam beryodium untuk mendukung metabolisme dan pertumbuhan.
- f. Konsumsi makanan kaya zat besi untuk mencegah anemia.
- g. Berikan ASI eksklusif hingga bayi berusia 4 bulan.
- h. Biasakan sarapan untuk meningkatkan metabolisme.
- i. Minum air bersih dan cukup untuk mendukung fungsi tubuh.
- j. Lakukan aktivitas fisik dan olahraga secara teratur untuk kesehatan tubuh.
- k. Hindari minuman beralkohol yang meningkatkan risiko penyakit.
- l. Makan makanan yang aman dan bebas dari bahan berbahaya.
- m. Baca label pada makanan kemasan untuk memilih makanan yang sehat dan aman.

Pesan-pesan ini bertujuan untuk membantu masyarakat mencapai dan mempertahankan status gizi serta kesehatan yang optimal.

2.1.4 Hubungan Tingkat Stres dan Sindrom Premenstruasi

Stres adalah respons fisiologis dan psikologis terhadap tuntutan atau tekanan yang dirasakan melebihi kemampuan individu untuk mengatasinya. Tingkat stres dapat bervariasi dari rendah hingga tinggi, tergantung pada intensitas dan durasi stres yang dialami. Stres yang berlebihan dapat berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental individu. Menurut Lazarus dan Folkman (1984), stres muncul ketika individu menghadapi situasi yang

dianggap melebihi sumber daya pribadi dan sosial yang mereka miliki untuk menghadapinya.

Penelitian (Liu et al., 2024) menunjukkan bahwa tingkat stres yang tinggi dapat memperburuk gejala PMS. Stres dapat mempengaruhi keseimbangan hormonal dalam tubuh, yang pada gilirannya dapat memperburuk gejala PMS. Halbreich (2003) menemukan bahwa wanita dengan tingkat stres yang tinggi melaporkan gejala PMS yang lebih parah dibandingkan dengan mereka yang memiliki tingkat stres yang lebih rendah. Stres juga dapat meningkatkan kepekaan terhadap perubahan hormonal yang terjadi selama siklus menstruasi, sehingga memperburuk gejala PMS.

Stres dapat mempengaruhi gejala PMS melalui berbagai mekanisme. Pertama, stres dapat meningkatkan produksi hormon kortisol, yang dapat mengganggu keseimbangan hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh. Kedua, stres dapat mempengaruhi sistem saraf otonom dan neurotransmitter, seperti serotonin, yang berperan dalam regulasi mood dan rasa sakit. Penelitian oleh Bertone-Johnson et al. (2014) menunjukkan bahwa tingkat stres yang tinggi berkorelasi dengan peningkatan gejala fisik dan emosional PMS. Selain itu, stres kronis dapat menyebabkan peradangan sistemik, yang dapat memperburuk gejala PMS (Xing et al., 2023).

Pemahaman tentang hubungan antara stres dan PMS memiliki implikasi penting untuk pengembangan strategi penanganan yang efektif. Menurut Lustyk et al. (2018), teknik manajemen stres seperti mindfulness, yoga, dan terapi kognitif-perilaku dapat membantu mengurangi gejala PMS dengan menurunkan tingkat stres dan meningkatkan kesejahteraan emosional. Intervensi yang bertujuan untuk mengurangi stres dapat

menjadi bagian penting dari penanganan PMS, membantu wanita mengelola gejala mereka secara lebih efektif dan meningkatkan kualitas hidup mereka.

2.1.5 Hubungan Status Gizi dan Sindrom Premenstruasi

Status gizi adalah ukuran keseimbangan antara asupan nutrisi dan kebutuhan tubuh akan nutrisi tersebut. Status gizi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti diet, aktivitas fisik, kesehatan, dan kondisi fisiologis. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia klasifikasi WHO, status gizi diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang mengklasifikasikan individu sebagai *underweight*, normal, *overweight*, atau *obese*. Status gizi yang baik penting untuk kesehatan dan kesejahteraan secara keseluruhan, termasuk fungsi reproduksi.

Tabel 2.1 Indeks Massa Tubuh (IMT) Menurut WHO

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Status Gizi
<18,5	Berat badan kurang (<i>Underweight</i>)
18,5-22,9	Berat badan normal
23,0-24,9	Kelebihan berat badan (<i>Overweight</i>) dengan risiko
25,0-29,9	Obesitas kelas I
>30,0	Obesitas kelas II

Penelitian (ELBanna et al., 2019) menunjukkan bahwa status gizi dapat memengaruhi kejadian dan keparahan gejala PMS. Wanita dengan status gizi yang tidak optimal, seperti *underweight* atau *obese*, cenderung mengalami gejala PMS yang lebih parah. Menurut (Kwon et al., 2022), kekurangan atau

kelebihan gizi dapat mempengaruhi keseimbangan hormon dalam tubuh, yang berperan dalam siklus menstruasi dan gejala PMS. Ketidakseimbangan nutrisi dapat mempengaruhi regulasi hormon yang terlibat dalam siklus menstruasi, yang pada gilirannya dapat memperburuk gejala PMS.

Status gizi dapat mempengaruhi gejala PMS melalui beberapa mekanisme. Pertama, asupan nutrisi yang tidak seimbang dapat mengganggu keseimbangan hormon estrogen dan progesteron, yang berperan penting dalam siklus menstruasi. Kedua, status gizi yang buruk dapat mempengaruhi metabolisme neurotransmitter seperti serotonin, yang berperan dalam regulasi mood dan rasa sakit (ELBanna et al., 2019). Penelitian oleh Tschudin et al. (2020) menunjukkan bahwa asupan nutrisi tertentu, seperti kalsium dan magnesium, berhubungan dengan penurunan gejala PMS. Selain itu, status gizi yang baik dapat membantu mengurangi peradangan sistemik, yang juga dapat berkontribusi pada gejala PMS.

Pemahaman tentang hubungan antara status gizi dan PMS memiliki implikasi penting untuk pengembangan strategi penanganan yang efektif. (Kwon et al., 2022) menyarankan bahwa intervensi nutrisi yang mencakup suplementasi dengan vitamin dan mineral dapat membantu mengurangi gejala PMS. Wanita dengan gejala PMS yang parah mungkin diuntungkan dari evaluasi gizi dan program diet yang disesuaikan untuk memastikan asupan nutrisi yang memadai. Pendekatan yang holistik yang menggabungkan manajemen nutrisi dan gaya hidup sehat dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam mengurangi gejala PMS dan meningkatkan kualitas hidup (Siminiuc & Turcanu, 2023).

2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

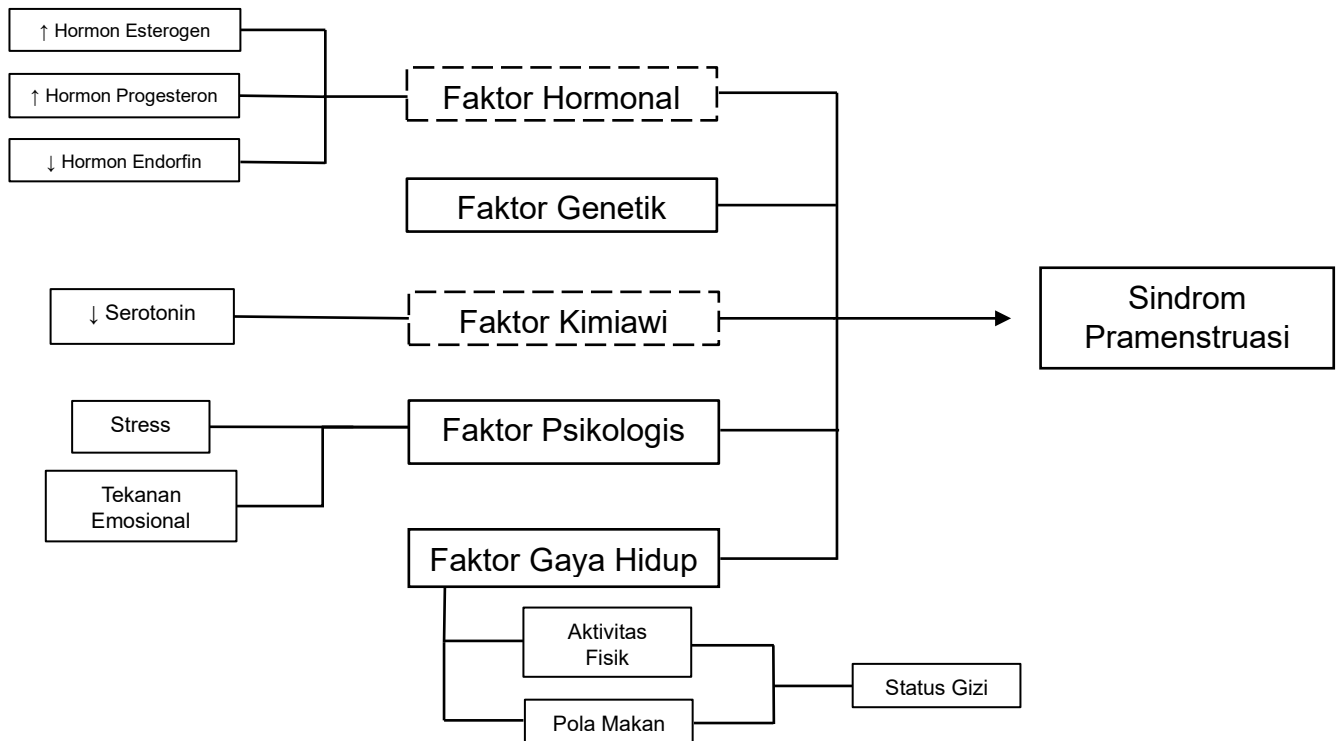
Tabel 2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Bahan	Metode	Hasil
1	Ni Kadek Ayu Wita (2019)	Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik dengan Premenstruasi Sindrom pada Mahasiswi Tingkat I di Itekes Bali	Kuesioner sPAF (<i>shortened Premenstrual Assesment Form</i>), kuesioner GPAQ (<i>Global Physical Activity Questionnaire</i>), dan kuesioner pola makan penelitian Alvionita (2016).	Desain penelitian analitik korelasi dengan menggunakan metode pendekatan <i>cross sectional research</i> .	Hasil dari perhitungan $rs = -0,651$ menunjukkan ada hubungan yang kuat antara pola makan dengan premenstruasi sindrom. Arah kolerasi pada perhitungan rs yaitu negatif artinya semakin tidak sehat pola makan maka semakin meningkat gejala premenstruasi sindrom.
2	Sri Rahmawati (2019)	Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya PMS (<i>Premenstrual Syndrome</i>) pada Remaja Putri di	Kuesioner sindrom pramenstruasi, kuesioner pengetahuan PMS penelitian Rahmawati (2019), kuesioner pola	Penelitian menggunakan metode penelitian survey analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> .	Hasil penelitian yang dilakukan di MTsN 1 Nagan Raya Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya Tahun 2019 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pengetahuan dengan sindrom pramenstruasi (PMS) pada responden, yang ditunjukkan dengan $p\ value = 0,116$ (p

		MTsN 1 Nagan Raya Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya Tahun 2019	konsumsi penelitian Rahmawati (2019), kuesioner stres penelitian Rahmawati (2019), dan kuesioner pola olahraga penelitian Rahmawati (2019).		> 0,05). Namun, terdapat hubungan yang signifikan antara stres, pola konsumsi, dan pola olahraga dengan kejadian PMS. Hasil uji <i>chi square</i> menunjukkan <i>p value</i> < 0,05 untuk hubungan stres ($p = 0,000$), pola konsumsi ($p = 0,000$), dan pola olahraga ($p = 0,000$) dengan PMS, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima untuk ketiga variabel tersebut.
3	Rina Marlina Hutasuhut (2018)	Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan <i>Pre Menstrual Syndrome</i> pada Remaja Puteri Kelas X Dan XI Di Pesantren Moderen Nurul Hakin Deli Serdang	Kuesioner sPAF dan kuesioner pola makan dengan skala <i>Likert</i> .	Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> .	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa dari 70 responden, yang tidak stres lebih banyak dari pada yang mengalami stres menjelang menstruasi yaitu sebanyak 54 orang (77,1%). Pola Makan yang terbanyak adalah dengan Pola Makan Baik sebanyak 56 Orang (80%). Olah Raga yang terbanyak adalah yang rutin berolah raga sebanyak 41 orang (58,6). Ada hubungan yang bermakna antara stres dengan PMS ($p = 0,036 < \text{dari } 0,05$), Tidak ada Hubungan antara Pola Makan dengan PMS ($p = 0,627$), serta tidak ada hubungan yang bermakna antara Pola Olah Raga dengan PMS ($p=0,627$).

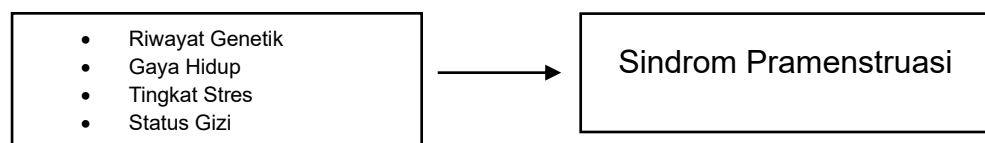
2.3 Kerangka Berpikir

2.3.1 Kerangka Teori



Gambar 2. 3 Kerangka Teori

2.3.2 Kerangka Konsep



Gambar 2. 4 Kerangka Konsep

Variabel Independen : Riwayat Genetik, Gaya Hidup,
Tingkat Stres, dan Status Gizi

Variabel Dependen : Sindrom Pramenstruasi (PMS)

2.4 Hipotesis

Berdasarkan kerangka konsep, kerangka teori dan tujuan penelitian, hipotesis penelitian yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Terdapat hubungan yang signifikan antara berbagai faktor (pola makan, aktivitas fisik, tingkat stres, riwayat genetik, dan status gizi) dengan kejadian sindrom pramenstruasi (PMS) pada kadet mahasiswi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Pertahanan Republik Indonesia.