

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Remaja

a. Definisi Remaja

Istilah *adolescence* atau remaja berasal dari bahasa latin "*adolescere*", yang berarti tumbuh atau tumbuh menjadi dewasa (Hurlock, 2003). Menurut *World Health Organization*, masa remaja merupakan fase kehidupan antara masa kanak-kanak dan dewasa, dengan periode usia 10-19 tahun. Remaja mengalami pertumbuhan fisik, kognitif, dan psikososial yang pesat. Hal ini memengaruhi cara mereka merasa, berpikir, mengambil keputusan, dan berinteraksi dengan dunia di sekitar mereka (WHO, 2023).

Masa remaja merupakan masa dengan banyak sensasi di dalam diri individu, yaitu masa perubahan yang memiliki kecepatan pertumbuhan relatif sama dan meningkat secara mendadak. Terjadi banyak perubahan termasuk emosional maupun hormonal kognitif pada seorang remaja sehingga tubuh membutuhkan adanya tambahan zat gizi secara spesifik (Almatsier, 2011). Pada masa ini, umumnya akan mengalami masa pubertas dengan adanya perubahan tertentu sebagai perantara dari masa kanak-kanak menuju masa remaja (Pieter, 2018).

b. Tahapan Remaja

Masa remaja menurut Yusuf (2011) dibagi menjadi tiga fase, yaitu fase remaja awal, fase remaja madya, dan fase remaja, yaitu:

1) Fase Remaja Awal

Fase ini terjadi pada rentang usia 12-15 tahun. Pada tahap awal, pertumbuhan terjadi mulai dari perubahan pada area tubuh tertentu yang disebut dengan pubertas. Pada masa awal pubertas, remaja putri lebih cepat mengalami perubahan fisik dibandingkan remaja laki-laki. Pada tahap ini remaja akan terheran-heran dengan perubahan yang terjadi pada tubuhnya. Pertumbuhan kognitif, ketertarikan pada lawan jenis, mulai terjadi pada tahapan ini (Hamidah dan Rizal, 2022).

Berdasarkan penelitian Wati (2025) mengenai hubungan status gizi, konsumsi makan, dan siklus menstruasi pada remaja putri di SMPN 1 Wonosalam dengan kategori responden <17 tahun, sebanyak 175 sampel responden. Kategori usia *menarche* responden tertinggi yaitu usia 12 tahun, sebanyak 76 siswi (43,4%).

Hasil penelitian dengan kelompok responden tertinggi menunjukkan Indeks Massa Tubuh (IMT) kurang sebanyak 83 siswi (47,4%), konsumsi makan yang baik sebanyak 102 siswi (58,3%), dan siklus menstruasi normal sebanyak 148 siswi

(84,6%). Berdasarkan hasil uji *Chi-Square* didapatkan *p-value* sebesar 0,002 (*p-value* <0,05) menunjukkan terdapat hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi di kalangan remaja putri SMPN 1 Wonosalam, baik menggunakan pengukuran IMT maupun menggunakan kuesioner konsumsi makan.

Indeks Massa Tubuh yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi, seperti tidak terjadinya menstruasi, siklus yang tidak teratur, atau munculnya nyeri saat menstruasi. Remaja putri dengan pola makan yang tidak teratur juga dapat memengaruhi siklus menstruasinya. Konsumsi makanan yang kurang bergizi dapat mengakibatkan kekurangan gizi dan mengganggu siklus menstruasi (Wati, 2025).

2) Fase Remaja Madya

Rentang usia pada fase adalah usia 15-18 tahun. Pada tahapan ini, perubahan fisik pada remaja putri sudah cukup matang ditambah dengan masa menstruasi yang semakin teratur (Hamidah dan Rizal, 2022). Remaja mulai mendapatkan kematangan perilaku, belajar mengatur impulsivitas, dan penerimaan lawan jenis menjadi sangat penting bagi individu pada periode ini (Ajhuri, 2019).

Penelitian oleh Tambunan dan Siregar (2024) dilakukan untuk melihat hubungan antara pola makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri usia 15-17 tahun di SMA Negeri 2 Pematangiantar. Hasil penelitian menunjukkan 32 dari 66 responden mengalami gangguan siklus menstruasi (48,5%) dan cukup banyak responden yang memiliki riwayat pola makan yang tidak sehat serta mengalami siklus menstruasi yang tidak normal yaitu sebanyak 28 siswi (42,4%). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat hubungan yang signifikan antara pola makan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 2 Pematangsiantar.

Pola makan yang tidak sehat akan memengaruhi status gizi seseorang, dan dapat terlihat dari tampilan fisik. Sebuah studi menunjukkan wanita yang kekurangan gizi akan mengalami gangguan siklus menstruasi. Hal tersebut terjadi karena jika jumlah lemak tubuh yang sedikit, maka kadar estrogen yang dihasilkan tidak mencukupi untuk membangun dinding rahim, yang nantinya akan meluruh sebagai darah menstruasi (Rahmi, *et al.*, 2024).

3) Fase Remaja Akhir

Fase remaja akhir berada pada rentang usia 18-21 tahun. Pada tahap ini sudah mencapai batas maksimal,

emosional lebih terkendali, sikap positif, dan kematangan diri remaja semakin terbentuk. Identitas seksual pada tahap ini sudah tidak akan berubah, struktur dan pertumbuhan organ reproduksi semakin sempurna (Hamidah dan Rizal, 2022).

Pada penelitian Alyaa (2023) melihat hubungan antara frekuensi konsumsi *junk food* dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat pertama Fakultas Keperawatan Universitas Andalas, menunjukkan hasil sebagian besar responden sering mengonsumsi *junk food* (52,3%) dan sebagian besar responden mengalami siklus menstruasi tidak teratur (51,4%). Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi *junk food* dengan siklus menstruasi. Konsumsi *junk food* yang berlebihan akan memengaruhi perubahan reproduksi seperti estrogen dan progesteron.

Penelitian oleh Ramadhani *et al.* (2025) melihat hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Program Studi Gizi Angkatan 2023 Universitas Negeri Makassar, dengan total 72 responden pada rentang usia 18-20 tahun. Hasil penelitian menunjukkan 18 responden memiliki status gizi kurang (18%), 15 responden memiliki status gizi lebih (20,8%), dan 39 responden memiliki status gizi normal (54,2%), dari hasil tersebut yang mengalami siklus menstruasi tidak teratur adalah seluruh responden dengan gizi kurang (18

orang), 11 orang gizi lebih, dan 3 orang gizi normal. Dari hasil uji *Chi-Square* didapatkan *p-value* $0,048 < 0,05$ disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan siklus menstruasi.

Terdapat hubungan antara berat badan dengan siklus menstruasi akibat peningkatan jumlah lemak dalam tubuh, maka jumlah hormon estrogen dalam darah juga meningkat sehingga siklus menstruasi menjadi lebih lama. Hormon estrogen adalah salah satu hormon yang berperan dalam proses menstruasi. Kadar estrogen yang tinggi akan memberikan umpan balik negatif terhadap sekresi GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) (Lusiyani dan Rahayu, 2023).

c. Perkembangan Organ Reproduksi pada Remaja Putri

Perubahan fisik pada remaja terjadi karena pertumbuhan fisik, termasuk pertumbuhan organ reproduksi menuju kematangan. Perubahan ini dapat dilihat dari tanda-tanda perubahan seks primer dan seks sekunder (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

1) Perubahan Primer (Internal)

Ciri-ciri perubahan primer pada remaja berkaitan dengan perkembangan alat-alat reproduksinya. Pada masa awal, remaja putri akan mengalami menstruasi pertama

(*menarche*). Hal ini merupakan pertanda bahwa mereka telah memasuki masa kematangan seksual (Utami dan Ayu, 2018).

2) Perubahan Sekunder (Eksternal/Fisik)

Tanda-tanda perubahan seks sekunder pada remaja ditandai dengan adanya perubahan fisik. Pada remaja putri biasanya ditandai dengan payudara yang membesar, pinggul melebar, tumbuhnya rambut di ketiak dan sekitar kemaluan. Perubahan fisik juga dapat dilihat dari perubahan kejiwaan. Secara emosi, remaja akan merasa lebih sensitif seperti mudah menangis, cemas, frustrasi, dan tertawa. Secara intelegensia, remaja mampu berpikir abstrak, dan suka memberi kritik (Kementerian Kesehatan RI, 2018)

2. Siklus Menstruasi

Menstruasi adalah pelepasan dinding rahim (endometrium) yang disertai dengan pendarahan dan terjadi secara berulang-ulang setiap bulan kecuali pada saat kehamilan. Menstruasi merupakan luruhnya dinding dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Menstruasi terjadi setiap bulan yang berlangsung selama kurang lebih 3-7 hari, jarak satu periode menstruasi ke periode berikutnya berlangsung kurang lebih antara 21-35 hari atau dikenal dengan siklus menstruasi, tetapi pada masa remaja biasanya siklus ini belum teratur (BKKBN, 2015).

a. Definisi Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi adalah jarak waktu sejak hari pertama menstruasi hingga menstruasi periode berikutnya (Prayuni *et al.*, 2018). Siklus menstruasi normal akan terjadi dalam rentang sekitar 21-35 hari (Kusumanita, 2021). Pada sistem reproduksi remaja putri, siklus menstruasi ini sangat penting karena dapat memengaruhi perubahan sistem reproduksinya. Tidak jarang remaja putri yang mengalami gangguan siklus menstruasi, sehingga akan memengaruhi kesehatan (Anggraeni *et al.*, 2022).

b. Patofisiologi Menstruasi

Saat menstruasi, kadar estrogen dan progesteron di dalam uterus menurun sehingga menyebabkan endometrium melepaskan sel-sel mati. Sel-sel tersebut mengandung sekitar 50 hingga 150 ml darah, cairan jaringan, lendir serviks, dan sel epitel. Selama fase pertama menstruasi, kadar *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) meningkat dan folikel primer mulai berkembang, kemudian menghasilkan kadar estrogen yang rendah dan memungkinkan untuk disekresikan. Pada akhir siklus menstruasi, folikel primer ini berkembang menjadi folikel sekunder terdiri dari lapisan epitel kuboid (lapisan permukaan ovarium) yang muncul dari oosit sekunder (sel telur yang sudah matang sebagian/siap ovulasi) dan sel epitel kuboid mengelilingi folikel primer (Sherwood, 2019).

Produksi hormon *Luteinizing Hormone* (LH) maupun *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) berada di bawah pengaruh *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang disalurkan hipotalamus ke hipofisis (Villasari, 2021). Sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) menyebabkan folikel terhambat berkembang, berhenti, dan mengalami degenerasi. Folikel yang terhambat ini matang menjadi folikel vesikular (*follicle de graaf*) atau folikel matang, yang meningkatkan produksi estrogen. Saat sebelum ovulasi, produksi LH meningkat dan kadar estrogen yang dilepaskan mencapai puncaknya, sehingga menyebabkan penebalan dinding endometrium. Kadar estrogen yang tinggi akan menstimulasi hormon hipofisis anterior untuk melepaskan LH dan FSH, sehingga mendorong pelepasan lebih banyak LH. Peran FSH adalah merangsang perkembangan folikel yang mensekresikan estrogen, sehingga memungkinkan LH mengembangkannya pada tahap selanjutnya (Sherwood, 2019).

Peningkatan kadar LH ini memicu ovulasi, yang biasanya terjadi pada hari ke 14 dari siklus menstruasi. *Follicle de graaf* serta sel telur sekunder dilepaskan ke dalam rongga panggul. Dibutuhkan waktu sekitar 20 hari (dimulai dari 6 hari terakhir siklus sebelumnya) agar folikel berkembang menjadi folikel vesikular yang matang dan menunggu di tuba fallopi. Setelah ovulasi, bekuan darah terbentuk, folikel-folikel akan hancur, darah

akan luruh diserap oleh sel-sel folikel untuk membentuk korpus luteum di bawah pengaruh LH, kemudian mengeluarkan estrogen dan progesteron. Ini menandakan waktu setelah ovulasi dan sebelum menstruasi berikutnya, atau dikenal dengan fase postovulasi. Fase ini biasanya berlangsung sekitar 14 hari dalam siklus 28 hari. Pada siklus ovarium, ini disebut juga fase luteal atau fase sekretori. Pada fase ini lebih banyak progesteron diproduksi dan lapisan endometrium siap menerima sel telur yang telah dibuahi (Sherwood, 2019).

c. Hormon yang Memengaruhi Siklus Menstruasi

Menurut Greene *et al.* (2025) terdapat empat hormon yang mengendalikan siklus menstruasi antara lain:

1) Estrogen

Estrogen adalah hormon yang secara terus-menerus meningkat sepanjang dua minggu pertama siklus menstruasi. Estrogen mendorong penebalan dinding rahim atau endometrium. Estrogen juga menyebabkan perubahan sifat dan jumlah lendir serviks.

2) Progesteron

Progesteron adalah hormon yang diproduksi selama pertengahan akhir siklus menstruasi. Progesteron menyiapkan uterus sehingga memungkinkan telur yang telah dibuahi untuk melekat dan berkembang. Apabila kehamilan tidak terjadi,

level progesteron akan turun dan uterus akan meluruhkan dindingnya, menyebabkan terjadinya pendarahan menstruasi.

3) *Follicle Stimulating Hormone* (FSH)

Follicle Stimulating Hormone (FSH) adalah hormon glikoprotein yang berperan dalam pematangan folikel selama fase folikuler siklus menstruasi. Hormon ini juga membantu *Luteinizing Hormone* (LH) dalam memicu ovulasi dan merangsang korpus luteum di ovarium untuk mensekresi hormon steroid (progesteron), terutama estrogen oleh sel granulosa dari folikel matang.

4) *Luteinizing Hormone* (LH)

Luteinizing Hormone (LH) adalah hormon yang dilepaskan oleh otak dan berperan untuk pelepasan sel telur dari ovarium, atau ovulasi. Ovulasi biasanya terjadi sekitar 36 jam setelah peningkatan LH.

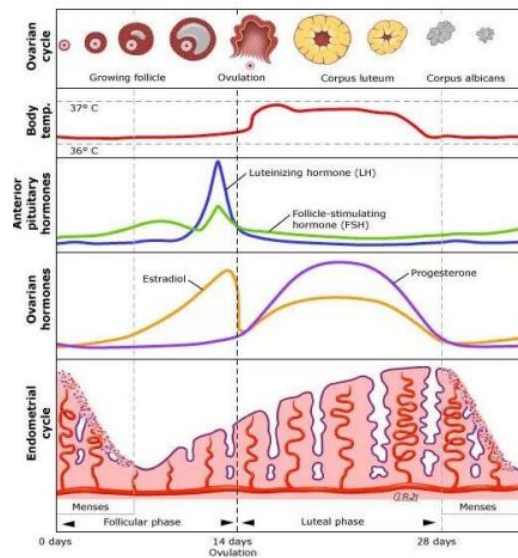
d. Fase Siklus Menstruasi

Menurut Sherwood (2019) mekanisme terjadinya siklus menstruasi terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1) Siklus Endometrium

Endometrium akan meluruh saat menstruasi akibat penurunan estrogen dan progesteron, kemudian menebal kembali pada fase folikular karena pengaruh estrogen. Pada fase luteal, progesteron mematangkan endometrium untuk implantasi, dan jika tidak terjadi pembuahan, endometrium

kembali meluruh. Berikut untuk gambar siklus endometrium disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Siklus Endometrium
Sumber: Wahyuni *et al.* (2024)

Siklus endometrium terdiri dari 4 fase, yaitu:

a) Fase menstruasi

Selama periode menstruasi, endometrium mengalami peluruhan dari dinding rahim disertai pendarahan. Rata-rata fase ini berlangsung selama 5 hari (kisaran 3-6 hari). Pada awal masa menstruasi, kadar estrogen, progesteron, dan *Luteinizing Hormone* (LH) menurun atau berada pada titik terendah, sedangkan kadar *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) mulai meningkat.

b) Fase proliferasi

Fase proliferasi ini terjadi sekitar hari ke 5 hingga 14 siklus menstruasi. Pada tahap ini, ovarium melakukan

proses pembentukan dan pematangan sel telur, dan endometrium tumbuh hingga ketebalan $\pm 3,5$ mm atau sekitar 8-10 kali ukuran aslinya, diakhiri dengan ovulasi. Selama fase proliferasi, kadar hormon estrogen meningkat karena bergantung pada stimulasi estrogen yang berasal dari folikel.

c) Fase sekresi

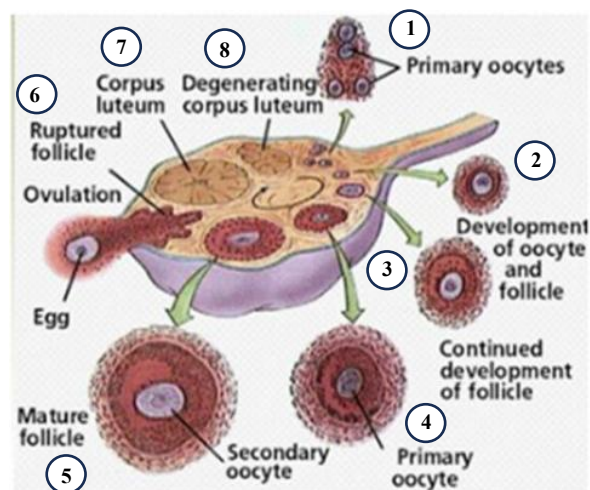
Fase sekresi berlangsung dari saat ovulasi hingga sekitar tiga hari sebelum siklus menstruasi berikutnya. Pada akhir fase sekretorik, endometrium mengalami penebalan pembuluh darah dan sekresi kelenjar. Pada tahap ini, wanita mengalami gejala yang disebut sindrom pramenstruasi (PMS). Beberapa hari setelah gejala PMS mereda, endometrium kembali mengalami peluruhan dari dinding rahim.

d) Fase iskemik

Tidak terjadinya pembuahan menyebabkan penurunan sekresi estrogen dan progesteron pada korpus luteum. Saat kadar estrogen dan progesteron turun dengan cepat, arteri spiralis mengalami kejang, memutus suplai darah ke endometrium yang berfungsi dan menyebabkan nekrosis. Lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal dan perdarahan menstruasi dimulai.

2) Siklus Ovarium

Siklus ovarium dimulai dengan pematangan folikel hingga terjadi ovulasi yang melepaskan oosit sekunder. Sisa folikel membentuk korpus luteum, yang akan mengalami degenerasi jika tidak terjadi pembuahan, sehingga siklus berulang kembali. Berikut untuk gambar siklus ovarium disajikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Siklus Ovarium
Sumber: Wahyuni *et al.* (2024)

Siklus ovarium terbagi menjadi 2 fase, yaitu:

a) Fase folikel

(1) Pada awal siklus (hari ke-1), hipotalamus mengeluarkan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang menyebabkan kelenjar hipofisis anterior mensekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH).

- (2) Kelompok folikel primer (berjumlah 20-25) dengan reseptor FSH dan LH mulai mensekresi estrogen. Folikel primer tumbuh membentuk antrum (rongga) dan menjadi folikel sekunder.
- (3) Peningkatan estrogen dalam plasma menghambat *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH). Penurunan FSH ini menghambat pertumbuhan semua folikel, kecuali folikel primer yang dilepaskan saat ovulasi.
- (4) Kadar estrogen mengalami peningkatan selama fase pertengahan folikular sehingga meningkatkan produksi LH oleh kelenjar pituitari.
- (5) Peningkatan LH memengaruhi perkembangan folikel primer, ditandai dengan perubahan sel telur primer menjadi sel telur sekunder. Pengaruh lainnya, LH merangsang sintesis enzim dan hormon prostaglandin yang menyebabkan pecahnya folikel matang akibatnya terjadi ovulasi, dan sel telur sekunder dilepaskan.

b) Fase luteal

- (1) *Follicle de graaf* yang telah melepaskan oosit sekunder akan berubah menjadi korpus luteum. Korpus luteum kemudian menghasilkan progesteron dan sejumlah kecil estrogen.

(2) Peningkatan kadar progesteron dan estrogen dalam plasma menyebabkan sekresi LH dan FSH terhambat, sehingga mengakibatkan penurunan kadar hormon tersebut. Penurunan kadar LH menyebabkan korpus luteum mengalami degenerasi sehingga terjadi penurunan kadar estrogen dan progesteron secara signifikan.

(3) Penurunan kadar estrogen dan progesteron mengurangi penghambatan pada kelenjar hipofisis, sehingga kelenjar hipofisis anterior mulai memproduksi FSH dan LH untuk memulai siklus baru.

3) Siklus Hipofisis-Hipotalamus

Sebelum akhir menstruasi yang normal, kadar estrogen dan progesteron dalam darah menurun sehingga merangsang hipotalamus untuk melepaskan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH), kemudian merangsang kelenjar hipofisis anterior untuk mensekresikan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH), yang berperan dalam merangsang perkembangan folikel di ovarium serta produksi estrogen. Penurunan kadar estrogen memicu GnRH di hipotalamus melepaskan *Luteinizing Hormone* (LH) dari kelenjar hipofisis anterior, dan peningkatan LH terjadi pada hari ke 13 atau 14 dari siklus 28 hari. Saat periode ini, jika pembuahan dan implantasi sel telur

tidak terjadi akan menyebabkan korpus luteum menyusut, kemudian kadar estrogen dan progesteron menurun, akhirnya terjadi menstruasi.

e. Faktor-faktor yang Memengaruhi Siklus Menstruasi

Faktor – faktor yang memengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja menurut Yolandiani (2021) adalah:

1) Status Gizi

Status gizi berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi, baik dengan gizi kurang maupun gizi lebih. Seseorang dengan gizi kurang dapat menyebabkan penurunan kadar *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) yang kemudian disekresikan oleh *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) sehingga kadar estrogen juga akan menurun dan dapat memengaruhi siklus menstruasi serta ovulasi (Yolandiani, 2021).

Pada remaja putri dengan status gizi lebih, jumlah hormon estrogen dalam darah akan meningkat akibat peningkatan jumlah lemak tubuh. Kadar hormon estrogen yang tinggi akan mengganggu sekresi GnRH dan menghambat hipofisis anterior untuk mensekresikan hormon FSH. Adanya hambatan pada sekresi hormon FSH akan mengganggu pertumbuhan folikel, sehingga tidak terbentuk folikel yang

matang. Hal inilah yang menyebabkan siklus menstruasi menjadi panjang (*oligomenorea*) (Noer *et al.*, 2023).

2) Konsumsi *Junk Food*

Konsumsi *junk food* dengan kandungan gula atau lemak yang tinggi dapat menyebabkan ketidakseimbangan hormonal dalam tubuh yang mengganggu siklus menstruasi (Rifiana dan Sugiatno, 2019). Mengonsumsi *junk food* dapat memengaruhi produksi hormon progesteron dan estrogen, yang akan menurunkan sekresi *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) (Yunianti *et al.*, 2024). Hormon GnRH tersebut dapat memengaruhi hormon *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) sebagai perangsang pematangan folikel selama produksi estrogen, sehingga menghambat siklus menstruasi (Aulya *et al.*, 2021).

3) Stres

Stres berpengaruh terhadap ketidakaturan siklus menstruasi baik stres tingkat sedang hingga stres tingkat berat. Stres dapat menimbulkan perubahan sistemik dalam tubuh, karena dapat memengaruhi produksi hormon perangsang folikel yaitu *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) di hipotalamus. Perubahan ini memengaruhi kadar hormon *corticotropin releasing hormone* (CRH) di hipotalamus. Hal tersebut menyebabkan

peningkatan kadar hormon kortisol (hormon stres) dan menghambat sekresi *gonadotropin releasing hormone* (GnRH) sehingga akan terjadi penurunan sekresi hormon LH dan FSH, hal ini dapat memengaruhi siklus menstruasi (Amalia *et al.*, 2023).

4) Gangguan Hormonal

Gangguan hormonal adalah penyebab paling umum dari siklus menstruasi yang bermasalah. Perubahan atau ketidakseimbangan hormon reproduksi estrogen dan progesteron, dapat memengaruhi proses ovulasi dan pengeluaran endometrium, yang pada akhirnya mengganggu siklus menstruasi (Fath *et al.*, 2025).

5) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik berpengaruh terhadap ketidakaturan siklus menstruasi, baik aktivitas fisik dengan intensitas tinggi maupun aktivitas fisik dengan intensitas rendah. Pada aktivitas fisik dengan intensitas tinggi memengaruhi hormon FSH dan LH. Hal ini yang menyebabkan ketidakaturan siklus menstruasi. Pada aktivitas fisik dengan intensitas rendah dapat memengaruhi cadangan energi oksidatif. Energi oksidatif ini dibutuhkan dalam proses reproduksi. Hal inilah yang dapat menyebabkan ketidakaturan siklus menstruasi.

f. Gangguan Siklus Menstruasi

Menurut Kusmiran (2014) gangguan pada siklus menstruasi dibagi menjadi tiga yaitu :

1) *Polimenorea*

Polimenorea merupakan kondisi ketika panjang siklus menstruasi lebih pendek dari siklus menstruasi normal, yaitu kurang dari 21 hari dalam satu siklus. Volume pendarahannya sama atau lebih banyak dari pendarahan menstruasi biasanya. Penyebab *polimenorea* bermacam-macam antara lain gangguan hormonal yang menyebabkan gangguan ovulasi, endometriosis, stres, dan infeksi menular seksual.

2) *Oligomenorea*

Oligomenorea merupakan kondisi pemanjangan siklus menstruasi yang melebihi batas normal, yaitu lebih dari 35 hari dalam satu siklusnya. Volume pendarahan pada siklus ini umumnya lebih sedikit dari volume pendarahan menstruasi biasanya. *Oligomenorea* umumnya dialami remaja pada masa awal menstruasi, yakni sekitar 2 sampai 3 tahun setelah *menarche*. Kondisi ini umumnya dianggap wajar karena dampak dari ketidakseimbangan hormon pada masa-masa pubertas.

3) *Amenorea*

Amenorea merupakan panjang siklus menstruasi yang memanjang dari panjang siklus menstruasi *oligomenorea* atau tidak terjadinya pendarahan menstruasi selama minimal 3 bulan berturut-turut. *Amenorea* dibagi menjadi dua jenis, yaitu *amenorea* primer dan *amenorea* sekunder. *Amenorea primer* merupakan tidak terjadinya menstruasi pada perempuan yang mengalami *amenorea*. *Amenorea sekunder* yaitu tidak terjadinya menstruasi yang di selingi dengan pendarahan menstruasi sesekali pada perempuan yang mengalami *amenorea*.

3. Konsumsi *Junk Food*

a. Pengertian *Junk Food*

Junk food merupakan makanan dengan waktu pemasakan yang cukup lama atau dihangatkan secara berulang, selain itu juga proses pemanasannya dengan suhu tinggi, seperti digoreng atau dipanggang (Sutrisno *et al.*, 2018). Istilah *junk food* ini menggambarkan jenis makanan yang memiliki kandungan zat gizi yang sangat terbatas (Shakuntala, 2020). Pada dasarnya makanan yang tergolong *junk food* hanya mengandung tinggi natrium, lemak, kalori, dan gula, sedangkan kandungan serat dan vitaminnya cukup rendah. Kandungan lain yang mungkin terdapat dalam *junk food* adalah zat aditif, seperti pewarna, pengawet, dan

pemanis buatan, yang apabila dikonsumsi secara terus-menerus akan berdampak buruk bagi kesehatan (Mentari, 2019).

Sebagian besar masyarakat menganggap *junk food* dan *fast food* sama, namun pada kenyataannya berbeda. Sebenarnya keduanya kurang lebih sama karena rasa dan penyajiannya yang enak. *Junk food* biasanya disajikan dengan kemasan yang tertutup untuk menjaga kualitas makanan dan minuman. *Fast food* umumnya disajikan terbuka dan dihidangkan pada wadah. *Fast food* sebaiknya harus segera dikonsumsi karena rasanya dapat berubah. Kandungan gizi dalam *junk food* sangat rendah karena mengutamakan cita rasa dibandingkan zat gizinya. *Fast food* merupakan makanan siap saji yang mengandung lemak, protein, maupun karbohidrat dan beberapa mengandung gula serta garam yang tinggi, namun tidak semua *fast food* itu tidak sehat, seperti buah potong. Tidak semua jenis *fast food* itu *junk food* dan sebaliknya, tidak semua jenis *junk food* itu *fast food* (Nikmah, 2024).

Kebiasaan konsumsi *junk food* dalam frekuensi yang sering akan berdampak pada masa dewasa, dimana akan memengaruhi kesehatan dimasa lansia. Frekuensi konsumsi *junk food* yang sering, dalam jangka pendek akan berdampak pada sistem reproduksi, seperti adanya gangguan siklus menstruasi (Rokhmah, 2022). Tingginya kandungan asam lemak jenuh serta *Omega-6*

dalam *junk food* akan memicu ketidakseimbangan hormon menstruasi sehingga dapat menyebabkan gangguan siklus menstruasi (Satyanarayana, 2014).

b. Jenis-jenis *Junk Food*

Menurut Valoka (2017) makanan yang termasuk dalam kategori *junk food* dan berbahaya jika dikonsumsi secara berlebihan, yaitu:

1) Makanan olahan

Makanan olahan yaitu makanan yang telah melewati proses tertentu, seperti pembekuan, pengalengan, makanan yang dibakar dan sebagainya. Makanan ini mengandung kadar natrium, gula, lemak yang dapat menimbulkan penyakit dikemudian hari.

2) Makanan yang mengandung bahan pengawet

Makanan yang mengandung bahan pengawet merupakan makanan yang mengandung bahan-bahan sintesis maupun alami. Penambahan bahan pengawet ini bertujuan untuk memperpanjang masa simpan makanan tanpa menimbulkan perubahan rasa, sehingga makanan tidak cepat mengalami pembusukan atau penurunan mutu yang tidak diinginkan. Makanan ini jika dikonsumsi berlebihan akan berdampak pada kesehatan.

c. Faktor yang Memengaruhi Konsumsi *Junk Food*

Menurut penelitian Arisandi (2023) kebiasaan konsumsi *junk food* pada remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor, sebagai berikut:

1) Pengetahuan

Pengetahuan gizi dapat memengaruhi konsumsi makanan yang kemudian akan berpengaruh juga terhadap status gizinya. Konsumsi makanan yang baik akan berdampak baik pada status gizinya juga (Lestari, 2020). Seseorang yang memiliki pengetahuan baik, akan mengimplementasikan perilaku dan sikap yang baik terhadap pemilihan konsumsi makanannya sehingga dapat berdampak pada status gizinya (Aulia, 2021).

Pengetahuan seseorang didapatkan melalui media elektronik, pengalaman, maupun pendidikan. Memiliki pengetahuan kesehatan tentang makanan yang sehat, maka remaja tidak akan memilih makanan yang akan berisiko bahaya bagi kesehatan (Arisandi, 2023). Pentingnya memberikan edukasi tentang makanan sehat kepada remaja agar dapat membuat pilihan makanan yang lebih sehat dan menghindari konsumsi makanan *junk food* yang berdampak buruk pada kesehatan (Juansyah, 2024).

2) Sikap

Sikap adalah reaksi seseorang dalam memutuskan tindakan untuk bersikap positif maupun negatif. Hal ini berkaitan dengan pengetahuan dan pengalaman tentang kesehatan yang dimiliki oleh seseorang. Melakukan tindakan kesehatan yang baik, maka akan memiliki pola makan yang sehat pula, sehingga dapat mencegah terjadinya penyakit (Arisandi, 2023).

Remaja yang memiliki sikap positif terhadap makanan sehat cenderung memiliki perilaku yang lebih baik dalam mengonsumsi makanan dan menghindari *junk food*. Hal ini perlu adanya upaya untuk meningkatkan sikap remaja terhadap makanan sehat dan mengurangi konsumsi *junk food*. Semakin baik sikap remaja, maka perilaku konsumsinya juga baik dan sebaliknya semakin buruk sikap remaja maka akan semakin buruk pula perilaku konsumsinya (Juansyah, 2024).

3) Teman Sebaya

Pengaruh teman sebaya pada masa remaja memiliki korelasi dengan perilaku konsumsi seseorang. Hal ini akan memengaruhi pola makan individu. Semakin kuat pengaruh teman sebaya maka dapat membuat perilaku konsumsi semakin memburuk (Juansyah, 2024).

Kini remaja lebih sering berada di luar rumah dan bersama teman-teman sebayanya sehingga memungkinkan untuk mengonsumsi *junk food*, yang merupakan salah satu penyebab menyimpangnya perilaku makan pada remaja. Pergaulan dapat memengaruhi pemilihan makan seorang remaja. Pada umumnya, pemilihan makanannya tidak mempertimbangkan efek samping dari makanan tersebut apabila dikonsumsi secara terus-menerus seperti *junk food* (Arisandi, 2023).

d. Pengukuran Frekuensi Konsumsi *Junk Food*

Cara untuk mengetahui kebiasaan atau frekuensi konsumsi *junk food* seseorang dapat menggunakan metode FFQ (*Food Frequency Questionnaire* (Supriasa, 2012). Metode FFQ adalah metode untuk mengetahui jumlah frekuensi bahan makanan dalam periode tertentu seperti per tahun, bulan, minggu, atau hari. Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan jadi. Klasifikasi untuk kebiasaan konsumsi *junk food* adalah:

- 1) $>3x/\text{hari}$ = sangat sering
- 2) $1x/\text{hari}$ = sering
- 3) $1-2x/\text{minggu}$ = jarang
- 4) $2x/\text{bulan}$ = sangat jarang
- 5) $0x/\text{minggu}$ = tidak pernah

4. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu indikator untuk mengetahui kondisi fisik seseorang dengan melihat apa yang dikonsumsi (Sulistya *et al.*, 2023). Asupan gizi yang tidak mencukupi akan berisiko mengalami gizi buruk dan sebaliknya, asupan gizi yang terlalu banyak akan menyebabkan gizi lebih atau obesitas. Status gizi dapat dipengaruhi oleh jumlah makanan yang dikonsumsi dan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh (Noer *et al.*, 2023).

Asupan karbohidrat berhubungan dengan fase luteal, protein dengan lamanya fase folikular, sedangkan lemak berhubungan dengan hormon reproduksi (Sulistya *et al.*, 2023). Remaja putri yang kekurangan gizi atau kelebihan gizi berisiko mengalami penurunan fungsi hipotalamus sehingga akan menghambat produksi *Luteinizing Hormone* (LH) dan *follicle stimulation hormone* (FSH) serta mengganggu menstruasi (Noer *et al.*, 2023).

b. Faktor yang Memengaruhi Status Gizi

Status gizi dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri seseorang yaitu usia, jenis kelamin, penyakit infeksi, dan aktivitas fisik. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari

pengaruh lingkungan sekitar seperti pendidikan, pekerjaan, ekonomi, dan sosial budaya (Sunita, 2013).

1) Faktor Internal

a) Usia

Usia memengaruhi status gizi seseorang karena kebutuhan gizi setiap usia berbeda. Hal ini terjadi karena perbedaan tumbuh kembang dan aktivitas masing-masing individu, sehingga akan memengaruhi zat gizi yang dibutuhkan (Sulfianti *et al.*, 2021).

b) Jenis Kelamin

Jenis kelamin perempuan dan laki-laki memiliki kebutuhan gizi yang berbeda, karena adanya perbedaan kebutuhan energi serta perkembangan tubuh. Laki-laki memiliki kebutuhan asupan zat gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan (Ningrum, 2022).

c) Penyakit Infeksi

Penyakit yang diderita akan memengaruhi status gizi seseorang. Hal ini dapat menyebabkan seseorang mengalami penurunan nafsu makan dan kemungkinan kesulitan untuk menelan atau mencerna makanan (Jannah, 2025).

d) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik remaja pada umumnya memiliki tingkatan ringan hingga sedang karena sebagian besar waktunya dihabiskan untuk berkegiatan di sekolah khususnya belajar. Remaja dengan aktivitas fisik berintensitas sangat rendah berisiko mengalami penumpukan lemak dalam tubuh. Hal tersebut akan menyebabkan kelebihan berat badan. Memperhatikan asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh dapat mengatasi permasalahan tersebut (Indrasari dan Sutikno, 2020).

2) Faktor Eksternal

a) Pendidikan

Tingkat pendidikan dan pengetahuan terkait gizi memiliki peranan penting dalam penentuan pola makan remaja. Remaja dengan pemahaman yang baik terkait gizi maka akan memiliki pilihan makanan yang sehat pula. Edukasi gizi merupakan salah satu proses untuk merubah pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang terhadap status gizinya (Sukardi, 2021).

b) Pekerjaan

Pekerjaan akan berkaitan dengan aktivitas fisik seseorang, sehingga akan ada perbedaan dalam kebutuhan

zat gizinya. Semakin ringan pekerjaan yang dilakukan maka akan semakin sedikit kebutuhan energinya. Pada pekerja berat mungkin akan membutuhkan lebih banyak asupan zat gizi karena intensitas aktivitas fisiknya yang tinggi (Kurniawan, 2021).

c) Ekonomi

Ekonomi akan menentukan kemampuan untuk memenuhi asupan zat gizi sehari-hari. Seseorang dengan status ekonomi yang tinggi cenderung memiliki status gizi yang baik (Kurniawan, 2021). Pendapatan yang rendah akan kesulitan untuk menyediakan makanan bergizi (Hoffman, 2022).

d) Sosial Budaya

Sosial budaya erat hubungannya dengan kehidupan bermasyarakat. Hal ini dapat memengaruhi makanan yang dikonsumsi. Alat dan bahan makanan yang digunakan hingga penyajian setiap budaya akan berbeda, sehingga akan memengaruhi status gizi seseorang akibat adanya perbedaan konsumsi makanan (Irwan, 2018).

c. Pengukuran Status Gizi dan Klasifikasi Status Gizi

Pengukuran status gizi pada usia remaja dilakukan dengan menggunakan pengukuran antropometri untuk

mengetahui IMT (Indeks Massa Tubuh) dan menggunakan IMT/U.

1) Perhitungan menggunakan *Z-Score*

Penilaian status gizi remaja menggunakan IMT berdasarkan usia (IMT/U) pada remaja usia 5-18 tahun (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Pengukuran status gizi remaja menggunakan IMT/U yang didapatkan dari hasil IMT kemudian menyesuaikan dengan tabel *Z-Score* IMT/U yang telah ditetapkan sehingga akan diketahui status gizi tersebut (Penggali *et al.*, 2020). Rumus perhitungan *Z-Score* yaitu:

$$Z - \text{Score} = \frac{\text{Nilai Individu Subjek} - \text{Nilai Rujukan}}{\text{Nilai Simpangan Baku Rujukan}}$$

Sumber: (Kementerian Kesehatan RI, 2020)

Menggunakan klasifikasi status gizi menurut Permenkes No. 2 tahun 2020. Dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1
Klasifikasi Status Gizi

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas
Umur (IMT/U) untuk anak usia 5-18 tahun	Gizi buruk (<i>severely thinness</i>)	< - 3 SD
	Gizi kurang (<i>thinness</i>)	- 3 SD sd < - 2 SD
	Gizi baik (normal)	-2 SD sd + 1 SD
	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+ 1 SD sd + 2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> + 2 SD

Sumber: Kementerian Kesehatan RI (2020)

5. Hubungan Konsumsi *Junk Food* dengan Siklus Menstruasi

Junk food mengandung tinggi lemak, garam, dan gula, rendah serat, serta kolesterol yang tinggi. Remaja cenderung mengonsumsi *junk food* karena memiliki cita rasa yang enak, mudah untuk

didapatkan, serta harganya yang relatif terjangkau. Sering mengonsumsi *junk food* akan berdampak buruk bagi kesehatan, salah satunya adalah memicu terjadinya siklus menstruasi yang tidak teratur (Gusmita, 2024).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja putri adalah kebiasaan mengonsumsi berbagai jenis *junk food*, seperti gorengan, minuman manis, dan makanan tinggi lemak (Hafiza *et al.*, 2020). Remaja putri yang memiliki kebiasaan mengonsumsi *junk food* akan berisiko 11 kali lebih besar mengalami gangguan siklus menstruasi. Kandungan zat gizi mikro yang rendah dapat memicu kram saat pramenstruasi dan gangguan siklus menstruasi (Rosyida, 2019). *Junk food* mengandung asam lemak yang tinggi, akibatnya dapat terjadi penumpukan lemak pada jaringan adiposa. Hal tersebut dapat meningkatkan kadar hormon insulin dan leptin, kedua hormon tersebut akan memengaruhi sekresi *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH). Sekresi GnRH akan merangsang sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) yang berperan sebagai perangsang pematangan folikel selama produksi estrogen (Aulya *et al.*, 2021).

Asupan lemak yang tinggi berkontribusi terhadap peningkatan kadar estrogen (Pratiwi *et al.*, 2021). Pada kondisi normal, kadar estrogen mengalami penurunan akibat degenerasi korpus luteum. Kadar estrogen yang terlalu tinggi akan menghambat proses degenerasi korpus

luteum, karena itu korpus luteum harus bekerja lebih keras. Hal ini juga menyebabkan penurunan kadar estrogen melambat, selain itu akan terjadi perdarahan, dan pelepasan dari endometrium melambat sehingga siklus menstruasinya menjadi lebih panjang (*oligomenorea*) (Karina, *et al.*, 2017).

Menurut Rowa *et al.*, (2023), peningkatan kadar estrogen dapat menghambat pelepasan sel telur oleh ovarium. Kadar hormon estrogen yang berlebihan juga dapat menyebabkan penebalan dinding endometrium. Hal tersebut memicu seseorang mengalami gangguan siklus menstruasi, seperti siklus yang panjang, menstruasi menjadi jarang, namun apabila menstruasi datang maka durasinya akan panjang atau lebih lama.

6. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Status gizi yang optimal berperan penting untuk keseimbangan hormon dan fungsi organ reproduksi. Status gizi kurang ataupun lebih dapat memengaruhi siklus menstruasi melalui perubahan produksi hormon seperti estrogen, progesteron, dan leptin (Fath *et al.*, 2025). Status gizi yang baik berperan penting dalam menjaga kesehatan reproduksi pada wanita dan masalah gizi akan menjadi salah satu faktor utama dalam gangguan siklus menstruasi (Ratna dan Fajriansi, 2024).

Salah satu faktor yang berperan dalam ketidakaturan siklus menstruasi adalah status gizi yang diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT) (Fath *et al.*, 2025). IMT yang melebihi nilai normal dapat

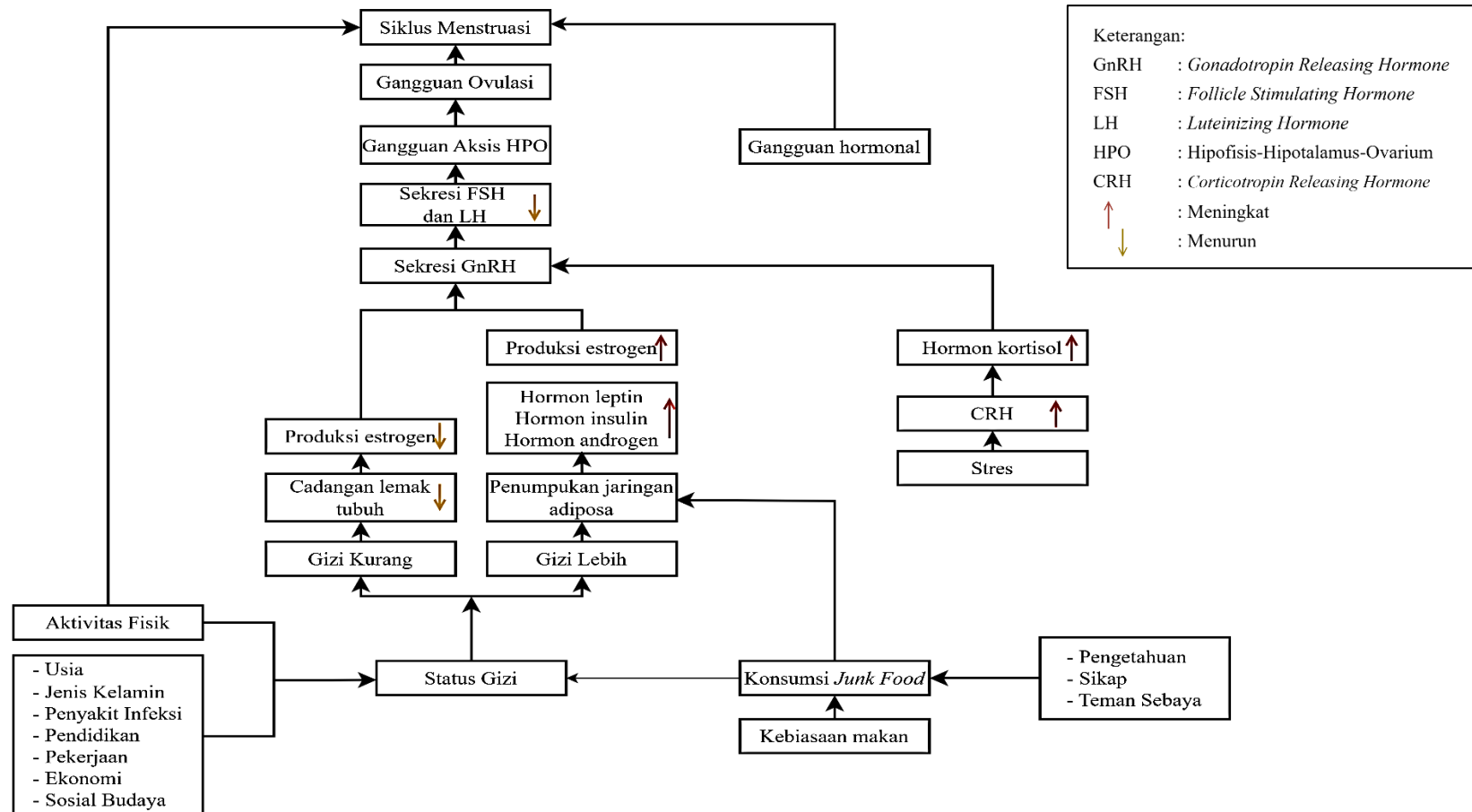
menunjukkan kelebihan berat badan atau obesitas yang menyebabkan tubuh menyimpan lemak. Lemak adalah salah satu komponen tubuh yang memengaruhi pembentukan hormon estrogen, yang berperan penting dalam proses regulasi menstruasi sehingga gangguan pada hormon ini dapat menyebabkan masalah menstruasi (Ariesthi, 2020). Hormon estrogen ini diproduksi melalui proses aromatisasi androgen oleh jaringan adiposa yang dapat mengganggu keseimbangan hormonal yang diperlukan untuk ovulasi yang normal (Kuryłowicz, 2023).

Pada individu dengan status gizi kurang (*underweight*), rendahnya asupan energi dan lemak tubuh dapat mengganggu fungsi hipotalamus dalam mengatur sekresi hormon *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH). Gangguan tersebut dapat menyebabkan penurunan produksi hormon reproduksi, terutama estrogen dan progesteron, sehingga akan memengaruhi perkembangan folikel ovarium dan menyebabkan ketidakaturan siklus menstruasi. Kekurangan lemak tubuh juga dapat mengganggu proses aromatisasi androgen menjadi estrogen, yang meningkatkan risiko terjadinya *amenorea* (tidak mengalami menstruasi) atau gangguan ovulasi.

Remaja putri dengan status gizi lebih (*overweight*) atau obesitas cenderung memiliki kadar lemak tubuh yang berlebihan. Peningkatan lemak yang berlebihan dapat meningkatkan produksi estrogen oleh jaringan adiposa melalui mekanisme aromatisasi androgen menjadi estrogen. Hal ini dapat menyebabkan seseorang dengan status gizi lebih

sering mengalami perubahan pada durasi fase folikuler dan luteal dalam siklus menstruasinya, sehingga siklus menjadi lebih pendek atau lebih panjang dari durasi normal (21–35 hari) (Mescher, 2016). Status gizi lebih dapat menimbulkan gangguan hormonal berupa resistensi leptin yang mengganggu sekresi *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). serta memengaruhi mekanisme umpan balik pada sumbu hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO) yang berperan dalam regulasi siklus menstruasi (Gibson dan Mahdy, 2024).

B. Kerangka Teori



Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber : Modifikasi Yolandiani (2021), Arisandi (2023), Sunita (2013), dan Aulya *et al.* (2021)