

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Siklus Menstruasi

a. Pengertian Siklus Menstruasi

Menstruasi merupakan perdarahan periodik sebagai bagian integral dan fungsional biologis wanita sepanjang siklus kehidupannya. Menstruasi adalah perdarahan teratur dari uterus sebagai tanda bahwa alat kandungan telah menunaikan faalnya. Masa ini akan mengubah perilaku dari beberapa aspek misalnya psikologi. Pada umumnya putri mengalami menstruasi pada umur 12-16 tahun (*menarche*). Siklus menstruasi normal terjadi setiap 22-35 hari, dengan lamanya menstruasi selama dua sampai tujuh hari. Proses menstruasi dapat menimbulkan terjadinya masalah kesehatan reproduksi wanita berhubungan dengan fertilitas yaitu pola menstruasi. Gangguan menstruasi dapat terjadi pada sebagian wanita seperti lamanya siklus menstruasi yang dapat menimbulkan risiko penyakit kronis (Rosyida, 2021).

b. Hormon yang Mempengaruhi Menstruasi

Menstruasi merupakan keadaan normal yang terjadi pada putri, namun pada saat menstruasi dapat terjadi beberapa hal seperti gangguan atau perubahan keadaan ketika menstruasi. Perubahan yang terjadi menjelang dan saat menstruasi yaitu perubahan hormonal atau perubahan kadar hormon-hormon di dalam tubuh. Perubahan hormon

seseorang dapat memicu perubahan-perubahan fisik maupun psikis menjelang dan saat menstruasi. Hormon-hormon yang mempengaruhi terjadinya menstruasi pada putri yaitu (Rosyida, 2021) :

- 1) *Folicle Stimulating Hormone* (FSH) yang disekresikan oleh hipofisis.
- 2) Estrogen yang dihasilkan oleh ovarium.
- 3) *Luteinizing Hormone* (LH) yang dihasilkan oleh hipofisis.
- 4) Progesteron yang dihasilkan oleh ovarium.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Mentruasi

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi yaitu stress, status gizi, durasi tidur, aktivitas fisik dan asupan lemak.

1) Stress

Stress dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi baik stress tingkat sedang hingga stres tingkat berat, karena keadaan stress mempengaruhi produksi hormon prolaktin yang berhubungan langsung dengan peningkatan kadar hormon kortisol dan penurunan hormon LH yang mempengaruhi siklus menstruasi (Yolandiani *et al.*, 2021).

2) Status gizi

Status gizi dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi baik gizi kurang maupun gizi lebih. Pada remaja dengan gizi kurang akan menyebabkan kadar GnRH menurun yang di sekresikan oleh LH dan FSH sehingga kadar estrogen menurun

yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi dan ovulasi. Pada remaja dengan gizi lebih kadar hormon estrogen meningkat sehingga sekresi GnRH (*Gonadotrophin Releasing Hormone*) terganggu dan menghambat sekresi FSH. Hal inilah yang menyebabkan siklus menstruasi menjadi panjang (Yolandiani *et al.*, 2021).

Pada saat seseorang mengalami status gizi yang kurang ataupun lebih akan menimbulkan siklus menstruasi yang tidak normal setiap bulannya karena dapat mengganggu fungsi reproduksi, termasuk perubahan hormon dan sel lemak. Seseorang yang memiliki status gizi yang normal akan mempengaruhi siklus menstruasinya menjadi teratur (Islamy dan Farida, 2019).

Pada remaja putri yang memiliki status gizi lebih akan menyebabkan jumlah hormon estrogen dalam darah meningkat. Kadar hormon estrogen yang tinggi memberi dampak negatif terhadap sekresi hormon GnRh untuk mensekresikan hormon FSH. Adanya hambatan pada sekresi hormon FSH menyebabkan terganggunya proliferasi folikel sehingga tidak terbentuk folikel yang matang, kondisi ini akan menjadi dasar mekanisme panjangnya siklus menstruasi atau keterlambatan siklus menstruasi (Novitasari, 2016).

3) Durasi Tidur

Durasi tidur dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi karena durasi tidur yang buruk dapat menghambat sintesis hormon melatonin yang mempengaruhi produksi dan sintesis hormon estrogen. Hal ini yang dapat menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi. Pada remaja waktu tidur yang baik antara tujuh sampai sembilan jam per hari pada malam hari (Yolandiani *et al.*, 2021).

4) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik dapat berpengaruh terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi baik aktivitas fisik dengan intensitas tinggi maupun aktivitas fisik dengan intensitas rendah. Pada aktivitas fisik dengan intensitas tinggi mempengaruhi hormon FSH dan LH. Hal ini yang menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi. Pada aktivitas fisik dengan intensitas rendah dapat mempengaruhi cadangan energi oksidatif. Energi oksidatif ini dibutuhkan dalam proses reproduksi. Hal inilah yang dapat menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi (Yolandiani *et al.*, 2021).

5) Asupan Lemak

Asupan lemak yang berlebih akan meningkatkan trigliserida dan LDL (*low density lipoprotein*) dalam darah yang dapat menyebabkan penimbunan lemak tubuh, obesitas dan kadar kolesterol tinggi yang mengakibatkan terganggunya produksi

hormon siklus menstruasi pada putri. Kadar trigliserida dalam darah berfungsi untuk pertumbuhan folikel dan kadar androgen yang tinggi di ovarium yang memicu siklus anovulasi dan gangguan produksi hormon menstruasi (Mudlikah *et.al.*, 2021).

Asupan zat gizi yang kurang atau lebih bisa berdampak pada gangguan menstruasi, namun akan membaik bila asupan gizinya juga baik. Asupan zat gizi seperti lemak memiliki pengaruh terhadap hormon reproduksi yaitu estrogen yang dapat diproduksi oleh jaringan adiposa, ketika asupan lemak tinggi menyebabkan kadar lemak dalam tubuh meningkat sehingga sekresi estrogen juga cenderung tinggi (Nahdah *et al.*, 2022)

2. Status Gizi

a. Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Status gizi bisa dikatakan salah satu indikator untuk menilai status kesehatan remaja dengan cara yang mudah dan murah dimana yang dibutuhkan hanya disiplin dan komitmen untuk secara rutin dan kontinu memantau berat badan dan tinggi badan (Yunita *et al.*, 2020). Status gizi dapat ditentukan melalui pemeriksaan laboratorium atau secara antropometri seperti salah satunya pada remaja menggunakan pengukuran IMT/U (Puspasari dan Andriani, 2017).

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi terdiri dari asupan makanan, aktivitas fisik, *body image*, stress dan durasi tidur.

1) Asupan Makanan

Asupan makanan merupakan semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi oleh tubuh setiap hari. Pada penelitian Ruslie dan Darmadi (2012) asupan makan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi status gizi. Hasil ukur untuk asupan makan adalah asupan kurang dan cukup. Responden yang memiliki asupan makan kurang dapat disebabkan karena ketakutan mahasiswa dalam mempertahankan berat badan ideal yang akan menghindari asupan makan yang berlebihan dan makanan yang tinggi kalori.

2) Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik merupakan gerakan tubuh yang diakibatkan oleh kerja otot-otot rangka dan menghasilkan pengeluaran tenaga dan energi. Berdasarkan penelitian Ruslie dan Darmadi (2012) hasil ukur untuk aktivitas fisik adalah aktivitas fisik kurang dan cukup. Kegiatan aktivitas fisik yang dikategorikan 'cukup' jika kegiatan dilakukan terus-menerus sekurangnya 10 menit dalam satu kegiatan tanpa henti dan secara kumulatif 150 menit selama lima hari dalam satu minggu.

3) *Body Image*

Body image merupakan gambaran mental seseorang terhadap ukuran dan bentuk tubuhnya. Metode hasil ukur untuk *body image* adalah *body image* negatif dan positif. Berdasarkan hasil penelitian Ruslie dan Darmadi (2012) menunjukkan bahwa rata-rata memiliki *body image* negatif yang disebabkan karena responden lebih banyak berjenis kelamin putri. Remaja putri cenderung lebih memperhatikan bentuk tubuhnya dibandingkan dengan laki-laki sehingga putri cenderung memiliki citra diri yang negatif.

4) Stress

Stress yang terjadi pada remaja dapat menimbulkan gangguan makan yang memicu terjadinya perubahan status gizi. Pada saat stress seseorang mengalami perubahan nafsu makan, seseorang dengan status gizi gemuk dan obesitas lebih banyak mengkonsumsi makanan daripada biasanya, konsumsi energi lebih banyak yaitu makan makanan tinggi kalori dan lemak (Nadeak *et al.*, 2014).

5) Durasi Tidur

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Damayanti *et al.*, (2019) bahwa pada kelompok kasus dengan durasi tidur kurang dari tujuh jam sebesar 95%. Responden dengan durasi tidur yang

kurang dapat meningkatkan nafsu makan dan cenderung mengalami *overweight* atau obesitas.

c. Kebutuhan Gizi Pada Remaja

Kebutuhan gizi berhubungan erat dengan masa pertumbuhan, jika asupan gizi terpenuhi maka pertumbuhan akan optimal. Pada dasarnya masalah gizi pada remaja timbul karena perilaku gizi yang salah yaitu ketidakseimbangan antara konsumsi gizi dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Keadaan gizi atau status gizi merupakan gambaran yang dikonsumsi dalam jangka waktu lama. Keadaan gizi dapat berupa gizi kurang, baik atau normal ataupun gizi lebih (Jayanti dan Novananda, 2017).

Pada usia remaja yang berada di tahap pertumbuhan dan perkembangan sangat membutuhkan asupan zat gizi dengan jumlah yang banyak dibandingkan dengan kelompok usia yang lain karena aktivitas fisik pada usia remaja akan lebih banyak dibandingkan dengan kelompok usia lain maka dari itu kebutuhan gizi pada remaja perlu diperhatikan. Menurut Permenkes RI No 28 tahun 2019 bahwa berdasarkan angka kecukupan gizi pada remaja terutama remaja putri usia 10-18 tahun yaitu energi dibutuhkan sebesar 1900-2100 kkal, protein 55-65 gram, lemak 65-70 gram, dan karbohidrat 280-300 gram, sedangkan kebutuhan vitamin dan mineral serta air disesuaikan dengan kebutuhan zat gizi makro dengan memperhatikan kondisi fisiologis.

d. Klasifikasi Status Gizi

Salah satu cara untuk menentukan status gizi pada remaja dapat menggunakan pengukuran antropometri diantaranya umur, berat badan (BB), tinggi badan (TB) dan indeks massa tubuh (IMT). Status gizi pada remaja usia 16 – 18 tahun menggunakan rumus IMT/U dengan menentukan z-score. Z-score adalah standar deviasi unit yang direkomendasikan oleh organisasi kesehatan dunia *World Health Organization* (WHO) (Gunawan dan Shofar, 2018). Klasifikasi indikator ambang batas z-score status gizi terdapat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1
Klasifikasi Status Gizi

Kategori Status Gizi	Ambang Batas Z-Score
Gizi Buruk	Z-score < -3 SD
Gizi Kurang	Z-score -3 SD s/d < -2 SD
Gizi Baik	Z-score -2 SD s/d $+1$ SD
Gizi Lebih	Z-score $+1$ SD s/d $+2$ SD
Obesitas	Z-score $> +2$ SD

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2020)

3. Asupan Lemak

a. Definisi Lemak

Lemak adalah suatu senyawa padat energi yang berperan penting untuk menjaga keseimbangan energi dan berat badan. Lemak di dalam makanan berfungsi sebagai pelezat makanan sehingga orang cenderung lebih menyukai makanan berlemak. Konsumsi lemak dibatasi tidak melebihi 25% dari total energi sehari, atau maksimal konsumsi tiga sendok makan minyak goreng untuk memasak makanan sehari (Susetyowati, 2016).

Lemak berfungsi sebagai sumber energi yang memiliki peranan penting dalam proses metabolisme lemak. Lemak merupakan zat gizi makro yang terdiri dari asam lemak dan trigliserida. Konsumsi lemak berlebih berkaitan dengan peningkatan berat badan menjadi obesitas dan berisiko terhadap terjadinya penyakit tidak menular (Doloksaribu, 2016).

b. Asupan Lemak

Asupan lemak lebih atau kurang dapat memicu terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal. Asupan lemak yang berlebih menyebabkan kadar lemak dalam tubuh meningkat sehingga sekresi estrogen cenderung tinggi, hal ini memicu terjadinya siklus menstruasi yang tidak normal (Adu-Afarwuh *et al.*, 2016). Asupan lemak kurang berdampak pada penurunan fungsi reproduksi yaitu terganggunya kadar gonadotropin dalam serum dan urin, sehingga gonadotropin dan pola sekresinya mengalami penurunan dan hal tersebut berhubungan dengan gangguan fungsi hipotalamus (Hidayah *et.al.*, 2016). Rekomendasi kebutuhan lemak sehari angka kecukupan gizi (AKG) pada remaja laki-laki usia 10-18 tahun berkisar 65-85 gram perhari, sedangkan pada putri usia 10-18 tahun berkisar 65-70 gram perhari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Sumber utama lemak terdiri dari lemak tumbuh-tumbuhan dan lemak hewan. Lemak yang berasal dari tumbuh-tumbuhan yaitu antara lain minyak kelapa, kacang tanah, kelapa sawit, kacang kedelai, jagung,

mentega, margarin. Jika lemak yang berasal dari hewan yaitu lemak daging dan ayam. Sumber lemak lain adalah kacang-kacangan, biji-bijian, ikan, krim, susu, keju, dan kuning telur, serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak. (Doloksaribu, 2016).

4. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi

Remaja putri yang mengalami kekurangan asupan zat gizi ataupun kelebihan asupan zat gizi akan berdampak pada gangguan kesehatan termasuk siklus menstruasi yang tidak normal. Siklus menstruasi yang tidak normal perlu diperhatikan karena akan berdampak pada masalah ovulasi atau risiko terjadi penyakit lainnya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Puspitaningtyas (2014) menyatakan bahwa adanya hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi. Status gizi berpengaruh terhadap pertumbuhan, fungsi organ tubuh tidak terkecuali untuk organ reproduksi. Asupan gizi yang seimbang akan mempengaruhi status gizi menjadi normal sehingga dapat membuat kerja hipotalamus menjadi baik untuk memproduksi hormon-hormon reproduksi yang dibutuhkan sehingga siklus menstruasi bisa menjadi teratur.

Seseorang yang memiliki status gizi lebih mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah hormon estrogen dalam darah dikarenakan meningkatnya jumlah lemak dalam tubuh. Kadar hormon estrogen yang tinggi memberikan efek negatif terhadap produksi GnRH melalui sekresi protein inhibitor yang dapat memicu terhambatnya kerja hipofisis anterior untuk memproduksi hormon FSH. Hambatan tersebut akan menyebabkan

gangguan proliferasi folikel sehingga folikel tidak dapat terbentuk secara matang yang berakibat akan terjadinya pemanjangan siklus menstruasi (Dya dan Adiningsih, 2019)

5. Hubungan Asupan Lemak dengan Siklus Menstruasi

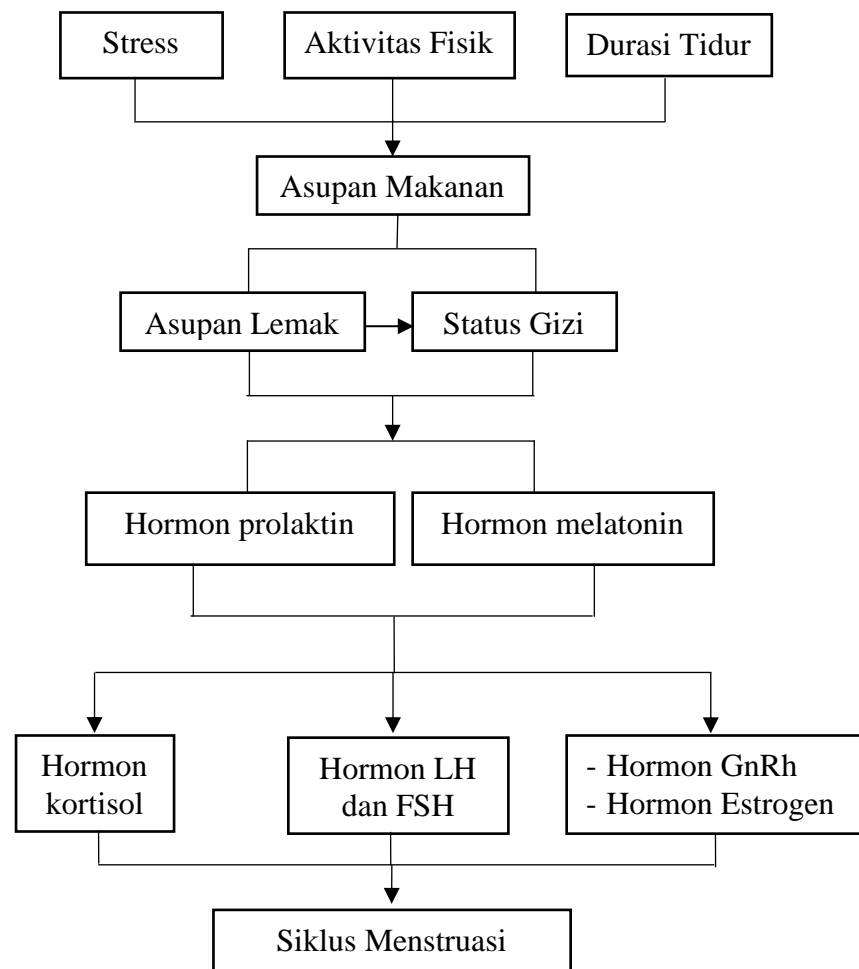
Asupan lemak menjadi salah satu asupan zat gizi yang dapat berpengaruh terhadap siklus menstruasi yang tidak normal. Asupan lemak yang kurang bisa mempengaruhi siklus menstruasi yang tidak normal. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nahdah *et al* (2022) menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki asupan lemak yang kurang lebih berisiko terjadinya gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan responden yang memiliki asupan lemak yang baik. Didukung dengan hasil penelitian oleh Novitasari (2016) menunjukkan bahwa asupan lemak yang kurang cenderung memiliki siklus menstruasi tidak normal yaitu 76,9% dan sampel dengan asupan lemak lebih cenderung memiliki siklus menstruasi tidak normal yaitu 60%.

Asupan lemak berdampak pada penurunan fungsi reproduksi, karena lemak mempengaruhi kadar gonadotropin dalam serum dan urine. Jika kadar gonadotropin menurun, maka FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*) juga hormon estrogen serta hormon progesteron terganggu. Hormon steroid estrogen dan progesteron menurun, LH juga akan menurun sehingga tidak menghasilkan sel telur yang matang. Kondisi ini berdampak pada siklus menstruasi yang terlalu lama (Rosyida, 2021). Sel lemak mengandung komponen kolesterol yang

dapat diubah menjadi estrogen dalam bentuk lemah yang disebut estron. Perempuan dengan asupan lemak yang berlebih memiliki massa lemak yang besar sehingga dapat menghasilkan estron yang tinggi dan akan menyebabkan gangguan menstruasi (Deborah *et.al.*, 2017).

B. Kerangka Teori

Berdasarkan teori-teori yang dibahas dalam tinjauan pustaka, maka kerangka teori tersaji dalam Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Kerangka Teori
Modifikasi dari : Yolandiani *et.al* (2021), Ruslie dan Darmadi (2012)
dan Rosyida (2021)