

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

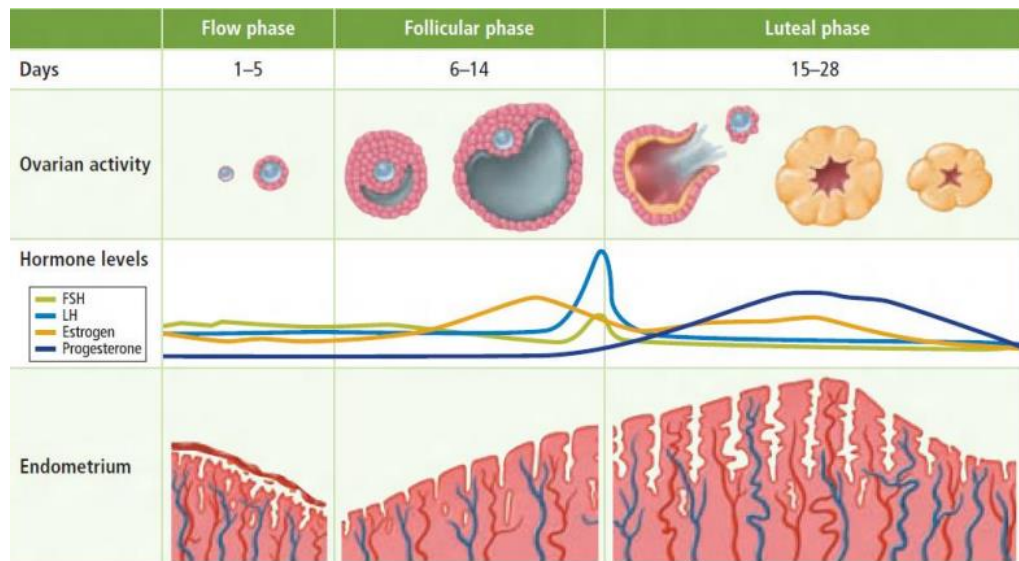
#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Menstruasi**

Menstruasi adalah fenomena luruh suatu dinding uterus pada tiap bulan secara rutin. Yang terjadi 3-7 hari dengan darah yang keluar sebanyak 35 cc per harinya. Siklus ini normal jika berlangsung dengan jeda rentang 21-35 hari. Usia umum terjadinya menstruasi pada wanita adalah 12-13 tahun akan mengalami menarche sedangkan untuk umur 17-22 tahun akan mulai mengalami menstruasi. Dan untuk usia menstruasi yang memendek akan ada pada umur 30-40 tahun. (Sinaga E, Saribanon N, Suprihatin, 2017a)

##### **2.1.2 Fisiologi Menstruasi**

Selama menstruasi, pengaturan hormon melibatkan follicle stimulating hormone (FSH) dan luteinizing hormone (LH) yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior. Sementara itu, estrogen berasal dari folikel ovarium, dan progesteron diperoleh dari korpus luteum. Siklus yang diatur oleh 4 hormon ini akan dibagi menjadi 3 fase yaitu fase menstruasi, fase folikular dan fase luteal. Siklus pertama adalah fase folikular pada menstruasi yang muncul di hari 1 sampai dengan hari ke 14 menstruasi. Variasi lama menstruasi pada wanita tergantung pada fase folikular ini. Hormon utama pada fase ini adalah estrogen yang meningkat karena adanya reseptor FSH yang muncul pada awal siklus ini dimulai. Tujuan fase ini adalah menumbuhkan dinding endometrium pada uterus, menstimulasi suplai darah pada arteri yang ada di endometrium yang biasa kita sebut dengan arteri spiral. Pada fase ini dia akan membantu dalam membentuk lingkungan yang bersahabat untuk menyambut kedatangan dari sel sperma. Pada fase ini terjadi perubahan



**Gambar 2.1** Siklus Menstruasi

Sumber: (List of Boxes Clinical Applications of the Book 's Anatomical and Physiological Information, 2007)

Graffian folikel, yang kemudian menjadi folikel dewasa, memicu masuknya fase ovulasi selanjutnya. Fase luteal, tahap kedua dari siklus menstruasi, terjadi dari hari ke-14 hingga hari ke-28. LH menghasilkan progesteron selama fase ini, mendukung persiapan korpus luteum dan endometrium untuk penerimaan ovum yang telah dibuahi. Saat fase luteal berakhir, progesteron memberikan umpan balik negatif kepada kelenjar pituitari anterior, mengurangi FSH dan LH, serta mengurangi kadar 17-beta-estradiol dan progesteron. Korpus luteum, yang terbentuk setelah folikel pecah, memproduksi 17-beta-estradiol dan progesteron, dominan pada akhir fase ini karena umpan balik negatif. Endometrium bersiap dengan meningkatkan pasokan darah, menghasilkan lebih banyak lendir, dan mengubah struktur kelenjar melalui progesteron. Sementara lendir serviks mengental, suhu tubuh meningkat. Jika kehamilan terjadi, korpus luteum dan kadar hormon dipertahankan; jika tidak, korpus luteum mengecil, dan fase menstruasi dimulai karena endometrium tidak dapat dipertahankan saat kadar hormon

menurun. Periode ini dianggap sebagai periode mulai dari hari 0 hingga hari 5 dalam siklus menstruasi berikutnya. Durasi menstruasi dapat bervariasi, dan darah menstruasi utamanya berasal dari arteri, dengan hanya sekitar 25% darah yang merupakan darah vena. Komposisi darah menstruasi mencakup prostaglandin, serpihan jaringan, dan sejumlah besar fibrinolisis dari endometrium. Fibrinolisis bertanggung jawab untuk melarutkan gumpalan darah, membuat darah menstruasi biasanya tidak mengandung gumpalan kecuali dalam kasus aliran yang sangat deras. Normalnya, aliran menstruasi berlangsung selama 3-5 hari, namun pada wanita normal bisa saja hanya 1 hari atau bahkan sampai 8 hari. Jumlah kehilangan darah dapat bervariasi dari bercak ringan hingga sekitar 80 mL, dengan rata-rata sekitar 30 mL. Kehilangan darah melebihi 80 mL dianggap tidak normal. Beberapa faktor, seperti obat-obatan, ketebalan endometrium, gangguan darah, dan masalah pembekuan darah, dapat memengaruhi jumlah aliran darah menstruasi. (Herbison, 2020)

### **2.1.3 Fungsi Hormon saat Menstruasi**

Selama dua minggu pertama siklus menstruasi, terjadi peningkatan kontinu dalam hormon estrogen. Estrogen mempromosikan peningkatan ketebalan dinding rahim, yang juga dikenal sebagai endometrium. Selain itu, hormon ini menyebabkan perubahan dalam sifat dan jumlah lendir serviks. Seiring berjalannya pertengahan hingga akhir siklus menstruasi, diproduksi hormon progesteron. Peran progesteron adalah mempersiapkan rahim untuk menerima dan mendukung perkembangan telur yang telah dibuahi. Jika kehamilan tidak terjadi, kadar progesteron akan turun, menyebabkan pelepasan lapisan rahim dan timbulnya menstruasi. FSH berperan utama dalam merangsang pertumbuhan folikel ovarium, yang merupakan kista kecil yang berisi sel telur di dalam ovarium. LH,

yang dilepaskan oleh otak, bertanggung jawab atas pelepasan sel telur dari ovarium, yang dikenal sebagai ovulasi. Ovulasi umumnya terjadi sekitar 36 jam setelah tingginya kadar LH. Alat prediksi ovulasi digunakan untuk mendeteksi peningkatan kadar LH.(Sinaga E, Saribanon N, Suprihatin, 2017b).

#### **2.1.4 Gangguan pada Siklus Menstruasi**

Gangguan pada siklus menstruasi dibagi menjadi beberapa sebagai berikut :

##### **2.1.4.1 Gangguan lama dan jumlah darah dalam menstruasi**

- a. Hipermenorea atau menoragia adalah keadaan di mana perdarahan menstruasi mengalami peningkatan volume dan/atau durasi yang melebihi standar normal, meskipun siklus menstruasi tetap teratur. Pada kondisi hipermenorea (menoragia), jumlah darah menstruasi yang dikeluarkan mencapai lebih dari 80 ml setiap siklus dan berlangsung lebih dari 7 hari.(Prawirohardjo, 2019a)
- b. Hipomenorea adalah keadaan di mana perdarahan menstruasi mengalami penurunan volume dan/atau durasi yang lebih singkat dari standar normal.(Prawirohardjo, 2019b)

##### **2.1.4.2 Gangguan Siklus Menstruasi**

- a. Polimenorea adalah kondisi di mana lebih singkat dari seharusnya, hanya 21 hari siklus menstruasi. Polimenore dapat disebabkan oleh kelainan endokrin yang bisa menyebabkan fase letual pada siklus menstruasi jadi memendek daripada normal.
- b. gomenorea adalah keadaan di mana siklus menstruasi mengalami penundaan lebih dari 35 hari, dan biasanya terkait dengan sindrom ovarium polikistik. Kondisi ini disebabkan oleh peningkatan

tingkat androgen, yang mengakibatkan gangguan ovulasi dalam siklus menstruasi

- c. Amenorea adalah gangguan keadaan berhenti haid. Untuk amenore memiliki 2 jenis yaitu amenore primer dan amenore sekunder. Amenore primer ditandai perempuan dibawah 16 tahun yang tidak mengalami menstruasi serta tidak mengalami perubahan seksual sekunder. Amenore sekunder adalah ketika seorang wanita sudah mengalami menstruasi tiba tiba berhenti menstruasi selama 3 bulan.(Prawirohardjo, 2019b)

#### **2.1.4.3 Gangguan Perdarahan di luar siklus menstruasi**

Menometroragia adalah kondisi di mana terjadi perdarahan menstruasi dalam jumlah yang sangat besar dan berlangsung secara berkelanjutan. Kondisi ini ditandai dengan pendarahan melebihi batas normal, yaitu lebih dari 80 mL, dan berlangsung dalam periode waktu yang lebih lama dari biasanya, yaitu melebihi 7 hari.

#### **2.1.4.4 Gangguan lain yang berhubungan dengan menstruasi**

Dismenorea merujuk pada kondisi ketidaknyamanan dan rasa sakit yang dialami selama menstruasi, umumnya disertai dengan sensasi kram yang terfokus di daerah perut. Gejala dismenorea dapat bervariasi antara satu wanita dan wanita lainnya, seringkali ditandai oleh rasa kram pada perut, nyeri tumpul, dan ketidaknyamanan pada daerah perut.(Prawirohardjo, 2019b).

## **2.1.5 Faktor-Faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi**

### **2.1.5.1 Aktivitas Fisik Berat**

Dari faktor ini perubahan menstruasi dapat dipengaruhi oleh aktivitas fisik berat karena dalam aktivitas berat yang dialami oleh wanita akan mengakibatkan perubahan pada HPO dari wanita tersebut. HPO ini sendiri merupakan pemicu terjadinya perubahan siklus menstruasi pada wanita. Hal ini dapat terjadi karena kortisol pada wanita akan meningkat pada saat berolahraga dan itu penyebab adanya perubahan pada HPA pada wanita. Ada juga penelitian yang menyatakan bahwa kekurangan energi karena terlalu banyak berolahraga merupakan salah satu faktor yang membuat terjadinya perubahan siklus menstruasi(Gifford et al., 2017)

### **2.1.5.2 Berat Badan**

Dari berat badan dapat mempengaruhi, dapat dicontoh oleh wanita yang obesitas akan terjadi perubahan siklus menstruasi karena banyaknya hormon androgen yang diproduksi pada wanita obesitas sangat banyak sehingga menjadi hiperandrogen dan hal ini menyebabkan perubahan siklus menstruasi pada wanita(Islami, 2016b).

### **2.1.5.3 Tekanan Psikologis**

Dalam perubahan siklus menstruasi dipengaruhi beberapa hormon yaitu Leuteinizing Hormon, Follicle Stimulating Hormon Estrogen. Hormon ini juga dapat dipengaruhi oleh kondisi stress dari wanita, jika mengalami tekanan psikologis berlebih dan stress maka akan terjadi perubahan siklus menstruasi(Rafique & Al-Sheikh, 2018)



## 2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1** Hasil Penelitian Terdahulu

Penulis	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
Kumalasari et al.(2019)	Mempelajari korelasi antara tingkat stres dan pola menstruasi pada mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya	Studi observasional analitik dengan desain Penelitian <i>cross-sectional</i>	Terdapat Korelasi antara tingkat stres dengan siklus menstruasi	Menggunakan instrumen yang sama yaitu kuesioner DASS 42 dan terdapat kesesuaian hasil	Populasi yang diteliti bukan mahasiswa kedokteran
Anggraeni et al (2021)	Mengidentifikasi korelasi antara aktivitas fisik dan lamanya siklus menstruasi pada mahasiswa pre-	Studi analitik observasional dengan menggunakan <i>case control</i>	Terdapat Korelasi signifikan antara aktivitas fisik dengan durasi siklus menstruasi	Terdapat kesesuaian hasil, kesamaan populasi yaitu mahasiswa	Kuesioner yang dipakai adalah IPAQ dan perbedaan pendekatan

	<p>           klinik Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana tahun 2020.         </p>		<p>           pada mahasiswa pre-klinik Fakultas Kedokteran Universitas Nusa Cendana tahun 2020         </p>	<p>           prelinik fakultas kedokteran         </p>	<p>           pengambilan data         </p>
<p>           Baadiyah et al. (2021)         </p>	<p>           Mengidentifikasi apakah terdapat korelasi antara aktivitas fisik dan tingkat kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi semester 2 Fakultas         </p>	<p>           Studi kuantitatif dengan pendekatan <i>cross-sectional study</i> </p>	<p>           Tidak ada Korelasional yang bermakna antara kecemasan dengan gangguan siklus menstruasi         </p>	<p>           Kesamaan variabel yang diteliti         </p>	<p>           Perbedaan hasil penelitian         </p>

	Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro				
--	--	--	--	--	--

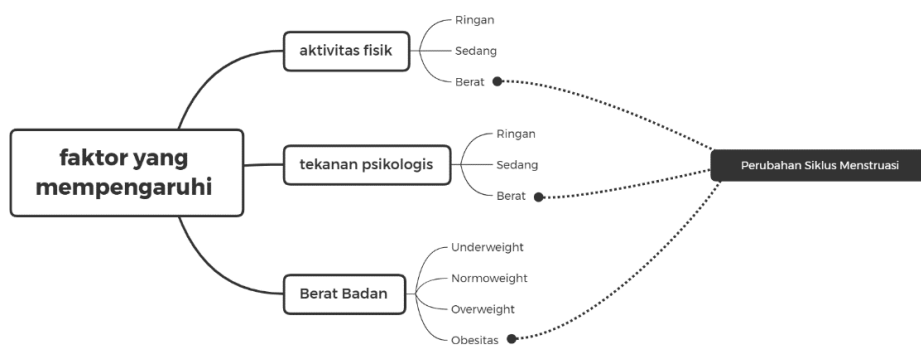
## 2.3 Kerangka Berpikir

### 2.3.1 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

### 2.3.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

## **2.4 Hipotesis**

Hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Perubahan Siklus Menstruasi yang terjadi pada Kadet Mahasiswi berhubungan dengan Berat Badan kategori obesitas yang dimiliki oleh Kadet Mahasiswi.
2. Perubahan Siklus Menstruasi yang terjadi pada Kadet Mahasiswi berhubungan dengan Aktivitas fisik Intensitas Berat yang dialami oleh Kadet Mahasiswi.
3. Perubahan Siklus Menstruasi yang terjadi pada Kadet Mahasiswi berhubungan dengan tekanan psikologis kategori depresi berat yang dialami oleh Kadet Mahasiswi.