

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Siklus Menstruasi**

##### **1. Definisi Siklus Menstruasi.**

Menstruasi adalah luruhnya dinding endometrium dari uterus yang keluar berupa cairan darah. Sel-sel pecahan endometrium, stromal, sel-sel darah yang sudah tua, dan sekresi kelenjar merupakan isi dari cairan darah. Rata-rata untuk menstruasi sekitar 5 hari. Saat awal menstruasi, kadar akan mengalami penurunan seperti estrogen, progesteron, dan LH dimana FSH akan mengalami peningkatan. folikel graafian merupakan ovum matur didalam vesikula atau ovisak yang berada di ovarium (Sinaga, 2017)

Siklus menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) merupakan rangkaian kejadian pada putaran waktu yang berulang-ulang secara tetap dan teratur. Siklus menstruasi adalah periode atau waktu perubahan yang dihubungkan pada saat pubertas dan berakhir pada saat menopause yang terjadi pada uterus dan organ-organ lainnya. Siklus menstruasi ini bermacam-macam dari 18 sampai 40 hari, rata-rata 28 hari. Menstruasi dikatakan normal bila didapatkan siklus menstruasi haid, tidak kurang dari 24 hari, tetapi tidak melebihi dari 35 hari, lama menstruasi 3-7 hari, dengan jumlah darah yang keluar berangsur tidak melebihi 80 ml (Puspita & Bella, 2016). Siklus menstruasi ditandai dengan perubahan pada endometrium uterus yang

memiliki 4 fase: (1) menstruasi, (2) fase proliferaif, (3) fase sekresi atau luteal, (4) fase pre menstruasi atau iskemik (Ida, 2009).

## 2. Fisiologis Siklus Menstruasi

Menurut Latifah (2017), hipotalamus akan mensekresi hormon gonadotropin melalui sekresi neurohormon yang disalurkan ke sel-sel adenohipofisis dengan sirkulasi portal. Hipotalamus akan menghasilkan *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) sehingga dapat merangsang pelepasan hormon dari hipofisis seperti hormon *Lutenizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH).

Perubahan kadar hormon sepanjang siklus haid disebabkan mekanisme umpan balik antara hormon steroid dan hormon gonadotropin. FSH dan LH disebabkan umpan balik dari estrogen. Yang memiliki kadar rendah dan sebaliknya apabila kadarnya tinggi akan positif. Hipotalamus merupakan tempat umpan balik hormon gonadotropin.

## 3. Hormon Pengendali Proses Menstruasi

Hormon yang berpengaruh pada proses menstruasi menurut (Sinaga, 2017) yaitu :

### a. Hormon kelenjar hipofisis-hipotalamus

Kadar estrogen dan progesteron dalam darah akan menurun pada akhir siklus menstruasi yang normal. GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*) akan disekresi oleh hipotalamus yang

distimulasi dari kadar hormon ovarium yang rendah. Sebaliknya, *Folikel Stimulating Hormone* (FSH) akan distimulasi oleh GnRH. Produksi estrogen dan perkembangan *Folikel de Graaf* ovarium ini distimulasi oleh FSH. GnRH pada hipotalamus memicu hipofisis anterior yang akan mengeluarkan *Lutenizing Hormone* (LH) saat kadar estrogen mulai menurun. Dari siklus menstruasi 28 hari, sekitar pada hari ke 13 atau hari ke 14 kadar LH akan mencapai puncak.

b. Hormon ovarium (estrogen dan progesteron)

Hormon ovarium akan menghasilkan hormon estrogen dan progesteron. Estrogen ini bertanggung jawab terhadap perkembangan dan pemeliharaan organ-organ reproduksi wanita dan karakteristik seksual sekunder pada wanita. Selain itu progesteron juga memainkan peran sebagai pengatur perubahan pada siklus menstruasi yang terjadi dalam rahim.

4. Fase siklus menstruasi

Menurut (Made, 2014) siklus menstruasi dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Siklus Endometrium

1). Tahap menstruasi

Tahap menstruasi dapat menyebabkan ketidaknyamanan bagi wanita. Biasanya initerjadi hanya 1-2 hari, pada tahap ini darah yang keluar berupa gumpalan darah. Pada tahap

menstruasi, terjadi luruhnya endometrium dari dinding uterus dengan dan berlangsung selama lima hari (rentang 3-6 hari).

Pada awal fase menstruasi kadar mengalami penurunan yaitu estrogen, progesteron, dan LH (*Lutenizing Hormon*), sedangkan siklus dan kadar FSH (*Folikel Stimulating Hormon*) baru mulai meningkat.

## 2). Tahap proliferasi

Pada tahap terjadi proses pembentukan dan pematangan ovum pada ovarium. Tahap proliferasi berlangsung sekitar hari ke-5 sampai hari ke-14 dari siklus menstruasi. Sekitar empat hari atau menjelang perdarahan berhenti permukaan endometrium akan kembali normal

Dalam fase ini endometrium akan tumbuh menjadi tebal dan akan berakhir saat ovulasi. Kadar hormon estrogen pada fase ini akan menjadi meningkat, hal ini bergantung pada folikel ovarium untuk menstimulasi estrogen.

## 3). Tahap sekresi/luteal

Fase sekresi terjadi saat ovulasi sampai tiga hari sebelum periode menstruasi berikutnya. Darah dan sekresi kelenjar menyebabkan endometrium menjadi banyak. Sehingga pada fase ini endometrium akan matang dengan sempurna dan menjadi tebal. Umumnya pada fase pasca ovulasi wanita akan lebih sensitif. Hal ini dikarenakan terjadinya peningkatan

hormon reproduksi seperti FSH, LH, estrogen dan progesteron.

*Pre Menstrual Syndrome* (PMS) terjadi pada fase ini.

#### 4). Tahap iskemi/premenstrual

Pada tahap ini tidak terjadi pembuahan, estrogen dan progesterone yang disekresi korpus luteum akan mengalami penyusutan. Kadar estrogen danprogesteron yang cepat, arteri spiral akan terjadi spasme, terhentinya suplai darah ke endometrium fungsional dan terjadi nekrosis merupakan efek dari penyusutan. Pendarahan menstruasi akan terjadi apabila lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal.

#### b. Siklus Ovarium

Pada siklus ovarium terjadinya penghambatan pengeluaran FSH yang disebabkan peningkatan kadar estrogen, kemudian LH (*Lutenizing Hormon*) akan keluar dari kelenjar hipofisis yang disebut ovulasi. Pelepasan oosit sekunder dari folikel akibat rangsangan dari kadar LH yang meningkat disebabkan pengaruh dari FSH dan estrogen yaitu 1 sampai 30 folikel mulai matur di dalam ovarium sebelum ovulasi. Lonjakan LH sebelum terjadi ovulasi akan mempengaruhi folikel. Terjadinya ovulasi saat oosit matur (*Folikel de Graaf*) didalam folikel sehingga sisa folikel menjadi korpus luteum didalam ovarium. Pada 8 hari setelah ovulasi korpus luteum akan mencapai puncak, dan mensekresi

hormon estrogen dan progesteron. Apabila tidak terjadi implantasi, korpus luteum berkurang dan kadar hormon progesteron menurun. Sehingga lapisan fungsional endometrium tidak dapat bertahan dan akhirnya luruh.

#### 5. Regulasi Neuroendokrin saat Menstruasi

Siklus menstruasi sudah diatur oleh neuroendokrin pada hipotalamus-hipofisis-ovarium. Neuronal pada hipotalamus ini akan mengeluarkan GnRH ke pembuluh portal hipotalamus-hipofisis akan merangsang gonadotropin dan mensekresi LH dan FSH dari hipofisis anterior. Kedua hormon tersebut menyebabkan kematangan dan pertumbuhan folikell graff ovarium dan memproduksi estrogen dan progesteron. Apabila kedua hormon ini meningkat akan terjadi umpan balik negatif (Dianeva, 2014).

#### 6. Gangguan dan kelainan pada siklus menstruasi

Menurut (Sinaga, 2017), dibagi menjadi 9 gangguan dan kelainan:

##### a. Hipermenorea (menoragia)

Hipermenorea adalah siklus menstruasi dengan gangguan jumlah darah yang keluar cukup banyak dan adanya gumpalan darahnya namun tetap teratur, biasanya lebih dari 8 hari. Mioma uteri (pembesaran rahim), polip endometrium dan hiperplasi endometrium (penebalan dinding rahim) kemungkinan penyebab terjadinya menoragia.

b. Hipomenorea

Hipomenorea adalah gangguan siklus menstruasi yang ditandai dengan jumlah yang sedikit dengan tidak banyak darah, tetapi cukup teratur. Penyebab hipomenorea seperti gangguan hormonal, kondisi wanita kurang gizi atau penyakit tertentu.

c. Polimenorea

Polimenorea adalah menstruasi yang sering terjadi dan abnormal. Pada polimenorea siklus menstruasi kurang dari 21 hari. Penyebabnya adalah gangguan hormonal.

d. Oligomenorea

Oligomenorea adalah periode siklus menstruasi yang melebihi 35 hari, dengan jumlah pendarahan hampir sama, gangguan hormonal merupakan penyebab dari oligomenorea.

e. Amenorea

Amenorea adalah gangguan siklus menstruasi yang terjadi keterlambatan menstruasi dengan waktu lebih dari 3 bulan berturut-turut.

1) Amenorea primer

Amenorea primer adalah gangguan menstruasi yang disebabkan sejak kecil tidak mengalami menstruasi yang dikarenakan pada alat kelamin wanita mengalami kelainan anatomis.

## 2) Amenorea sekunder

Amenorea sekunder terjadi gangguan menstruasi dengan berhenti lebih dari 3 bulan walaupun wanita tersebut pernah mengalami menstruasi sebelumnya, yang disebabkan adanya gangguan gizi dan metabolisme serta gangguan hormonal seperti adanya tumor pada alat kelamin.

### f. *Premenstrual tension* (ketegangan prahaid)

Ketegangan pra haid atau *premenstual tension* adalah ketegangan yang dirasakan sebelum menstruasi selama 1 minggu dan menghilang saat menstruasi datang atau berlangsung terus sampai berhentinya menstruasi.

### g. *Mastodinia*

*Mastodinia* adalah nyeri sebelum menstruasi yang terjadi pada sekitar payudara.

### h. *Mittleschmerz* (rasa nyeri pada ovulasi)

*Mittleschmerz* adalah nyeri saat ovulasi dapat juga disertai dengan pengeluaran darah/bercak yang disebabkan pecahnya folikel de Graaf.

i. Dismenore

Dismenore adalah nyeri menstruasi yang terjadi sebelum atau selama menstruasi. Yang disertai dengan nyeri punggung pada bagian bawah, mual muntah sakit kepala.

j. Siklus teratur dan siklus tidak teratur

Menurut (Irianto, 2015), siklus menstruasi berlangsung 24 – 35 hari.

- a. Apabila dalam 2 bulan salah satu siklus terdapat <24 hari atau >35 hari maka siklus menstruasi dikatakan tidak teratur.
- b. Apabila dalam 2 bulan, siklus diantara rentang 24-35 hari maka siklus menstruasi dikatakan teratur.

7. Faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi

a. Usia *menarche*

Perubahan usia pubertas diluar usia normal dapat berpengaruh terhadap kesehatan seorang wanita saat dewasa. *Menarche* dapat terjadi pada usia 8 atau 9 tahun. Periode menstruasi yang dimulai sebelum umur 9 tahun menunjukkan adanya ketidaknormalan pada sistem hormonnya. *Menarche* yang terjadi pada usia yang sangat muda disebabkan adanya riwayat keluarga yang pubertas lebih awal, obesitas, tumor pada kelenjar adrenal, dan pengeluaran estrogen yang berlebihan (Gustina, Wijayanti, & Raharjo, 2015).

#### b. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Memiliki IMT gemuk ( $> 23$ ) dapat menyebabkan tidak menstruasi dan siklus menstruasi tidak teratur, dan nyeri menstruasi. Estrogen akan mengalami peningkatan sehingga mengalami peningkatan jumlah lemak yang menyebabkan panjang siklus menstruasi sehingga sekresi GnRH menerima umpan balik negatif. Pada hipofisis anterior ini akan dihambat oleh umpan balik yang digunakan untuk sekresi hormon FSH. Terganggunya proliferasi folikel disebabkan terhambatnya sekresi hormon FSH sehingga menyebabkan siklus menjadi panjang (Astuti & Noratina, 2015). Perempuan yang memiliki IMT kurus ( $< 18$ ) kadar estrogen dalam darahnya lebih sedikit. Terjadinya umpan balik positif pada GnRH ini dipicu oleh kadar estrogen yang rendah sehingga sekresi LH menurun. Pemendekan fase luteal disebabkan fase luteal yang memendek. Fase luteal yang pendek menyebabkan perdarahan antar menstruasi, bercak pra-haid dan polimenore (Simbolon, Sukohar, Ariwibowo, & Susianti, 2018).

#### c. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang berlebih menyebabkan menstruasi tidak teratur, siklus anovulasi dan amenore. Selama fase luteal terjadi penurunan kadar FSH dan progesteron dan peningkatan kadar LH, pada fase folikular terjadi penurunan kadar estrogen dan perubahan

hormon yang dialami perempuan yang memiliki aktivitas fisik berat dibandingkan dengan perempuan yang tidak memiliki aktivitas fisik berat (Suciati, 2015). Olahraga yang berlebihan dapat menyebabkan terjadinya disfungsi hipotalamus yang menyebabkan gangguan sekresi GnRH. Hal ini menyebabkan *menarche* yang tertunda dan gangguan siklus menstruasi (Kurniawan, Trisetiyono, & Pramono, 2016).

d. Stress

Menyatakan bahwa pada hipotalamus mengalami kegagalan produksi FSH yang akan mempengaruhi produksi estrogen dan progesteron yang menyebabkan gangguan siklus menstruasi (Nurlaila, Hazanah, & Shoufiah, 2015). Stress akan merangsang HPA (*hypothalamus-pituitary-adrenal cortex*) aksis, sehingga dihasilkan hormon kortisol menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan hormonal termasuk hormon reproduksi dan terjadi suatu keadaan siklus menstruasi yang tidak teratur (Lisdina, 2012).

e. Usia

Pada awal masa remaja, wanita umumnya mempunyai ketidakaturan ovulasi sehingga menyebabkan siklus menstruasi tidak teratur. Ketidakaturan siklus menstruasi terjadi terutama pada 2 tahun setelah *menarche*. Tetapi pada usia 16 tahun wanita

sudah mempunyai ovulasi yang teratur dan siklus menstruasi yang teratur. Kemudian siklus menstruasi menjadi lebih pendek saat memasuki usia 30 sampai 40 tahun (Wronka, Teul, & Marchewka, 2013). Pada saat wanita menikah pada umur 25 tahun ke atas pada hipotalamus, hipofisis dan ovarium sudah lebih stabil. Jika produksi hormon terganggu, maka dapat menyebabkan terganggunya siklus menstruasi dalam bentuk siklus memanjang, memendek atau perdarahan di luar siklus (Indarini, 2015).

## B. Stress

### 1. Definisi stress

Stress adalah respon atau reaksi yang berada didalam tubuh terhadap stressor psikososial seperti tekanan atau beban hidup (Sunaryo, 2011).

### 2. Penggolongan Stress

Menurut (Widyastuti, 2004), mengklasifikasikan stress dengan 3 golongan yaitu:

#### a. Stress Ringan

Pada stress ringan tidak beresiko namun beresiko terhadap penyakit apabila stressor ringan berlangsung dalam waktu singkat. Pada stress ringan ini hanya berlangsung beberapa menit atau jam. Situasi pada stress ringan ini seperti banyak tidur, kemacetan dan dimarahi oleh dosen.

#### b. Stress Sedang

Situasi yang beresiko karena berlangsung lebih lama dari pada stress ringan, berlangsung sekitar beberapa jam bahkan hari. Situasi pada stress sedang seperti masalah dengan teman.

#### c. Stress Berat

Stress yang berlangsung beberapa minggu bahkan tahun, dan lama kelamaan akan menimbulkan resiko kesehatan yang tinggi. Contoh stress berat itu perselisihan dengan dosen, kesulitan finansial yang berkepanjangan.

### 3. Aspek-Aspek Stress

Menurut (Musradinur, 2016), aspek stress terdapat 3 yaitu:

#### a. Aspek Biologis

Reaksi yang melawan situasi yang mengancam atau *fight or flight* yang memiliki respon cepat terhadap situasi yang mengancam. Apabila tidak segera ditangani akan membahayakan kesehatan individu maupun orang lain.

Apabila stressor ini muncul terus-menerus yang disebut *General Adaption Syndrome (GAS)* dan *Local Adaption Syndrome (LAS)*.

#### b. Aspek Emosi

Individu mengalami stress akan merasakan berbagai perasaan seperti rasa takut, *phobia*, kecemasan, depresi, perasaan sedih, dan rasa marah.

#### c. Aspek pikiran

Keadaan dan isi pikiran akan mempengaruhi individu yang mengalami stress sehingga keadaan pikiran menjadi sulit berkonsentrasi. Apabila isi pikiran negatif akan membuat tertekan dan apabila isi pikiran negatif diubah menjadi pikiran positif akan menjadi lebih baik dan menghindari dampak stress yang semakin buruk.

## 1. Gejala Stress

Gejala stress (Musradinur, 2016), mengemukakan gejala stress yang dialami individu:

- a. Gejala fisik yang biasanya dialami individu yaitu sakit kepala atau pusing, insomnia atau susah tidur, bangun tidur lebih awal dari biasanya, perubahan selera makan atau tidak nafsu makan, banyak mengeluarkan keringat dan kehilangan energi dalam tubuh.
- b. Gejala emosional yang ditandai dengan cemas, depresi, mudah marah, mudah nangis, perasaan yang berubah-ubah, mudah tersinggung.
- c. Gejala intelek yaitu konsentrasi menjadi sulit, membuat keputusan dengan sulit, mudah lupa, pikiran kacau dan mudah bercabang, menurunnya daya ingat, sering melamun.

## 2. Pengaruh Stress pada Tubuh

Menurut (Veratamala, 2017), pengaruh stress pada tubuh yaitu:

- a. Sistem saraf pusat dan endokrin

Sistem saraf merupakan sistem yang bertanggung jawab dalam merespon stress. Pada saat stress sistem saraf menghasilkan respon "*Flight or flight*" dan memberikan perintah dari hipotalamus ke kelenjar adrenal untuk melepaskan hormon adrenalin dan kortisol. Pada pelepasan hormon adrenalin dan kortisol menyebabkan peningkatan detak jantung, pernafasan lebih

cepat, pelebaran pembuluh darah. Apabila stress mulai menghilang, sistem saraf pusat akan kembali normal.

b. Sistem pernafasan

Pada saat stress membuat pernafasan lebih cepat yang berfungsi untuk mengalirkan oksigen ke seluruh tubuh. Penyebab serangan panik apabila nafas terlalu cepat atau hiperventilasi.

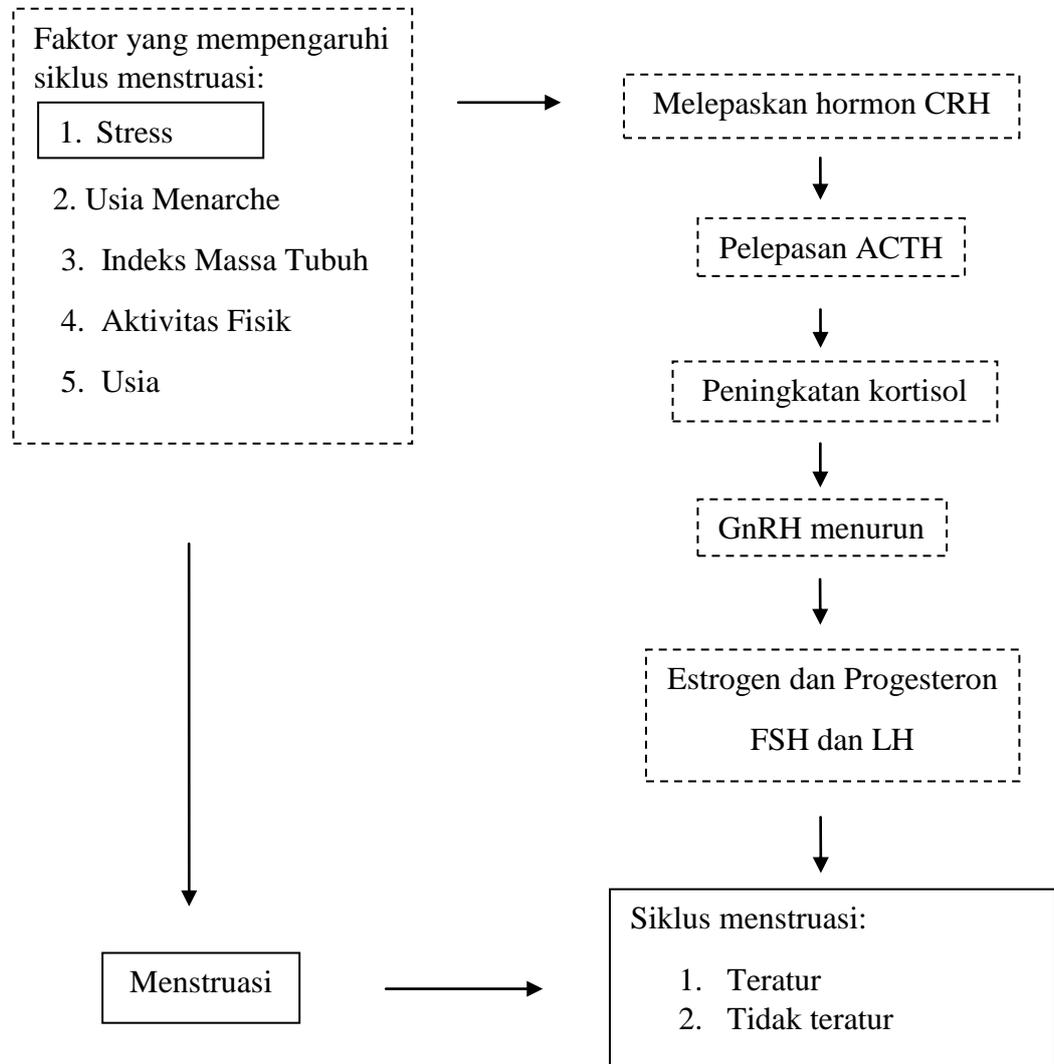
c. Sistem kardiovaskuler

Saat mengalami stress detak jantung akan meningkat serta pembuluh darah yang menuju ke otot besar dan jantung akan melebar. Yang menyebabkan peningkatan volume darah yang dipompa ke seluruh tubuh dan meningkatkan tekanan darah. Saat stress, darah dialirkan untuk membantu menyediakan energi bagi tubuh.

d. Sistem reproduksi

Pada wanita stress akan mempengaruhi siklus menstruasi. Sistem ini akan menstimulasi pelepasan hormon dari hipotalamus yaitu *Corticotropic Releasing Hormone* (CRH) dan meningkatkan CRH yang akan menstimulasi pelepasan endorfin dan *Adrenocorticotropic Hormone* (ACTH) ke dalam darah. Peningkatan kadar ACTH akan menyebabkan peningkatan pada kadar kortisol darah dan menyebabkan penurunan kadar GnRH. Sehingga akan mempengaruhi dari siklus menstruasi.

## B. Kerangka Teori



Keterangan:



: diteliti



: tidak diteliti

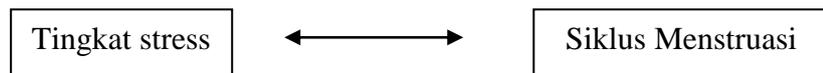
Gambar 2.1 Kerangka Teori

### C. Kerangka konsep

Kerangka konsep adalah kerangka yang diukur atau diamati melalui penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan konsep (Wasis, 2006).

Variabel Independent

Variabel Dependet



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

### D. Hipotesis

H1: Terdapat hubungan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswi di Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek R2 Krapyak.