

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Menstruasi adalah tanda pubertas yang terjadi pada wanita. Proses menstruasi merupakan proses peluruhan lapisan bagian dalam pada dinding rahim wanita (endometrium) yang mengandung banyak pembuluh darah dan umumnya berlangsung selama 5-7 hari setiap bulannya. Biasanya siklus menstruasi berlangsung hingga usia 50 tahun. Pada beberapa wanita, ada yang merasakan nyeri haid atau kram, yang juga disebut sebagai *dismenore*.<sup>1</sup> Dismenore diklasifikasikan menjadi dismenore primer (nyeri haid tanpa penyakit organik) dan dismenore sekunder (nyeri haid karena adanya kelainan patologi pelvis).<sup>2</sup>

Dismenore dapat terjadi pada >50% wanita yang sedang menstruasi dan prevalensi yang dilaporkan sangat bervariasi. Prevalensi dismenore di Amerika Serikat berkisar antara 15,8% hingga 89,5%, dengan tingkat yang lebih tinggi dilaporkan pada populasi remaja.<sup>3</sup> Di Indonesia angka kejadian nyeri haid sebesar 107.673 jiwa (64,25%), yang terdiri dari 59.671 jiwa (54,89%) mengalami nyeri haid primer dan 9.496 jiwa (9,36%) mengalami nyeri haid sekunder.<sup>4</sup>

Faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya dismenore diantaranya yaitu usia *menarche* yang cepat yaitu <12 tahun. Menstruasi pertama atau *menarche* yang dialami oleh wanita merupakan tanda awal masuknya seorang perempuan dalam masa reproduksi. Usia *menarche* tidak pasti atau bervariasi, akan tetapi terdapat kecenderungan bahwa dari tahun ke tahun wanita remaja mendapat haid pertama pada usia yang lebih muda.<sup>5</sup> Usia *menarche* pada pertengahan abad ke-19 berkisar antara 16-17 tahun. Berdasarkan penelitian dari 67 negara yang diterbitkan antara 1960-an dan 1990-an, usia rata-rata saat *menarche* dilaporkan 13,53 tahun. Hal ini menandakan tingkat penurunan usia *menarche* 3 hingga 4 bulan per dekade. Sebuah studi nasional di Amerika Serikat menunjukkan bahwa usia *menarche* telah turun dari 12,75 tahun pada 1960-an menjadi 12,5 tahun pada 1990-an dan lagi menjadi 12,3 tahun pada 2000-an.<sup>6</sup> *Menarche* dini merupakan menstruasi pertama yang dialami seorang wanita pada usia di bawah 12 tahun, dimana organ reproduksi

belum siap mengalami perubahan sehingga menyebabkan rasa nyeri pada saat menstruasi.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Savitri dkk. (2019) dengan judul “Hubungan Status Gizi dan Usia *Menarche* dengan Kejadian Dismenore Siswi SMP Negeri 2 Sawan” menunjukkan hasil adanya hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore dengan angka kejadian dismenore paling tinggi terjadi pada usia *menarche* dini yakni sebanyak 21 orang (32,31%) sedangkan pada usia *menarche* normal sebanyak 18 orang (27,69%).<sup>7</sup> Akan tetapi pada penelitian yang dilakukan oleh Suwarnisih dkk. (2017) dengan judul “Hubungan Usia *Menarche* dengan Kejadian Dismenore pada Remaja Putri di SMP N 17 Surakarta” menunjukkan tidak ada hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore pada remaja putri dimana dari 94 responden, sebagian besar mengalami dismenore sebanyak 87 orang yang terdiri dari 44 pada usia *menarche* normal dan 43 pada usia *menarche* dini.<sup>8</sup>

Penelitian mengenai hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenore kebanyakan masih dilakukan pada kalangan remaja sehingga saya sebagai peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang didapatkan adalah adakah hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Angkatan 2019, 2020 dan 2021?

## **1.3. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini adalah

### **1. Hipotesis a (Ha) :**

Terdapat hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

### **2. Hipotesis 0 (H0) :**

Tidak terdapat hubungan antara usia *menarche* dengan kejadian dismenore pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

##### **1.4.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen Angkatan 2019, 2020 dan 2021.

##### **1.4.2. Tujuan Khusus**

Tujuan Khusus dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui derajat dismenore pada mahasiswi fakultas kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.
2. Mengetahui gambaran usia *menarche* pada mahasiswi fakultas kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1. Bagi Peneliti**

Meningkatkan dan mengembangkan kemampuan peneliti dalam melakukan penelitian dan menambah pengetahuan mengenai hubungan usia *menarche* dengan dismenore primer. Sebagai salah satu syarat kelulusan sarjana kedokteran.

##### **1.5.2. Bagi Institusi**

Dapat menambah referensi bahan bacaan dan penelitian lanjutan baik bagi dosen pengajar maupun mahasiswa/i. Dapat digunakan sebagai bahan informasi dan masukan bagi mahasiswa/i untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

##### **1.5.3. Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menambah wawasan kepada masyarakat terkhususnya wanita mengenai hubungan usia *menarche* dengan dismenore primer.

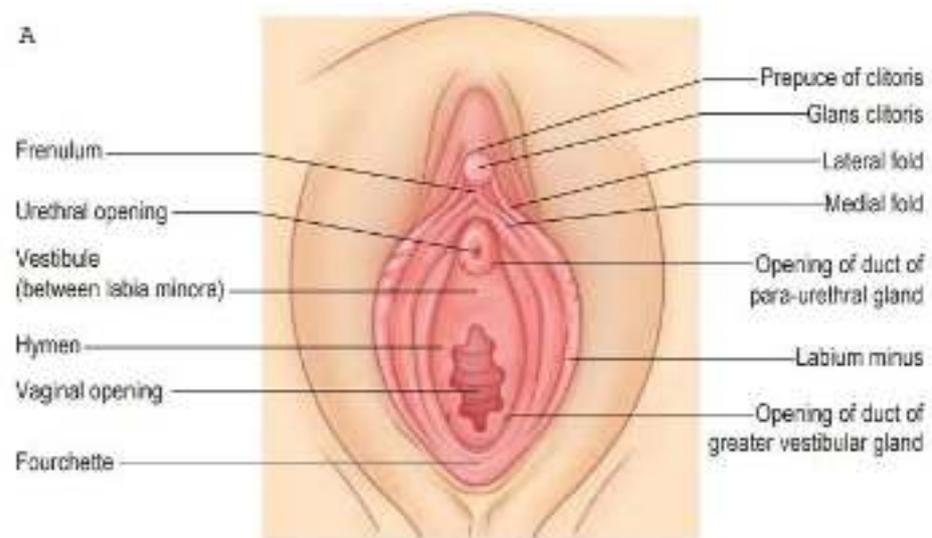
## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Anatomi Sistem Reproduksi Wanita

Sistem reproduksi perempuan terdiri atas traktus genitalia bawah (vulva dan vagina) dan traktus genitalia atas (*uterus* dan *serviks* beserta *tuba uteris* dan *ovarium*).<sup>9</sup> Berdasarkan letaknya, anatomi reproduksi wanita dibagi menjadi genitalia eksterna dan interna.

#### 2.1.1. Anatomi Genitalia Eksterna

Genitalia eksterna perempuan atau *vulva* terdiri dari *mons pubis*, *labia mayora*, *labia minora*, *clitoris*, *vestibulum* dan *bulbus vestibulum*.<sup>9</sup>



Gambar 2.1 Struktur superfisial dari *vulva*.<sup>9</sup>

#### a. Mons Pubis

*Mons pubis* adalah sebuah struktur melingkar, berambut dan mengandung cukup banyak jaringan adipose yang terletak pada simfisis pubis dan tulang pubis yang terkait. Sebelum terjadi pubertas, permukaan dari mons pubis relatif rata, tidak

berambut dan *labia minora* belum terbentuk dengan baik. Melalui masa pubertas dan dewasa, *mons pubis* menjadi menonjol dengan rambut kasar dan mengalami sedikit atrofi pada saat menopause.<sup>9</sup>

#### **b. Labia Mayora**

*Labia mayora* adalah dua lipatan kulit yang menonjol dan memanjang dari *mons pubis* ke *perineum*. Struktur tersebut membatasi area lateral dari *vulva*. Setiap labium memiliki struktur folikel sebacea yang cukup besar dan dilapisi oleh rambut walaupun tidak sebanyak yang terdapat pada *mons pubis*.<sup>9</sup>

#### **c. Labia Minora**

*Labia minora* adalah dua lipatan kulit kecil, tanpa lemak, yang terletak antara *labia mayora*. Lapisan atas dari setiap sisi melewati atas *klitoris* untuk membentuk tudung atau kulup, sedangkan lapisan bawah melewati bawah *klitoris* untuk membentuk *frenulum klitoris*.<sup>9</sup>

#### **d. Vestibulum**

*Vestibulum* merupakan sebuah kavitas yang berada diantara kedua *labia minora*. *Orifisium vagina*, *uretra eksterna* dan *glandula vestibularis mayor* atau kelenjar *Bartholin* terletak pada *vestibulum*.

#### **e. Uretra**

Pembukaan dari uretra terletak sekitar 2,5 cm di bawah klitoris dan di atas pembukaan vagina dengan batas yang sedikit meninggi dibandingkan dengan struktur sekitarnya atau biasa disebut dengan *meatus uretra*. Karakteristik dari meatus tersebut adalah sangat elastis dan bentuknya cukup bervariasi dari melingkar, seperti celah dan bulan sabit (*crescentic*) atau stelata (*stellate*).<sup>9</sup>

#### f. Bulbus Vestibuli

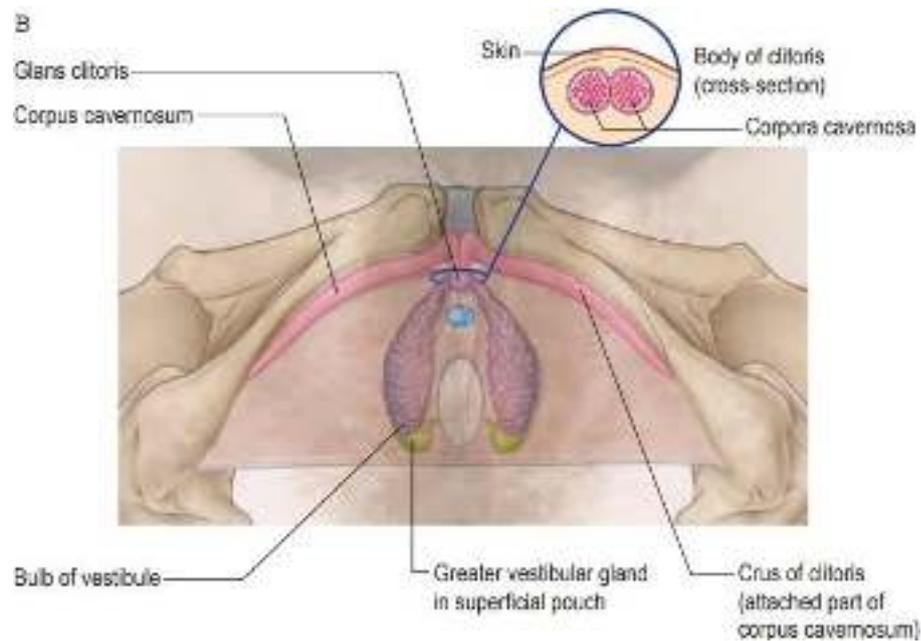
*Bulbus vestibuli* pada kedua sisi *vestibulum*, merupakan sebuah jaringan erektil yang memiliki panjang 3 cm serta mengapit *orifisium*. Ujung posteriornya berhubungan dengan kelenjar *vestibular mayor* sementara ujung anteriornya lancip dan disatukan oleh *komisura*.<sup>9</sup>

#### g. Glandula Vestibularis Mayor (Kelenjar Bartholin)

Kelenjar *vestibular mayor* homolog dengan kelenjar *bulbourethral* pada laki-laki. Mereka terdiri dari dua kelenjar kecil berbentuk bulat atau oval berwarna kuning kemerahan yang mengapit *orifisium vagina*, bersentuhan dengan dan sering tumpang tindih oleh ujung posterior *bulbus vestibularis*. Masing-masing terletak di alur antara *hymen* dan *labium minus* kira-kira posisi jam 5 dan 7.<sup>9</sup>

#### h. Klitoris

*Klitoris* merupakan organ erektil yang terletak di tempat pertemuan labium minus di anterior. *Klitoris* terdiri dari *radix* dan *corpus*, yang terdiri dari dua *corpus cavernosa*; dan *glans clitoridis*, yang ditutupi *preputium*. Bersama-sama, *corpus* dan *glans clitoridis* memiliki panjang kira-kira 2 cm dan diameter <1 cm.<sup>10</sup> Setiap *corpus cavernosum* melekat pada *ramus ischiopubic* oleh *crus* yang memanjang dari *radix* klitoris.<sup>9</sup>



Gambar 2.2 Jaringan erektil klitoris, bulbus vestibuli dan kelenjar bartholini

### 2.1.2. Anatomi Genitalia Interna

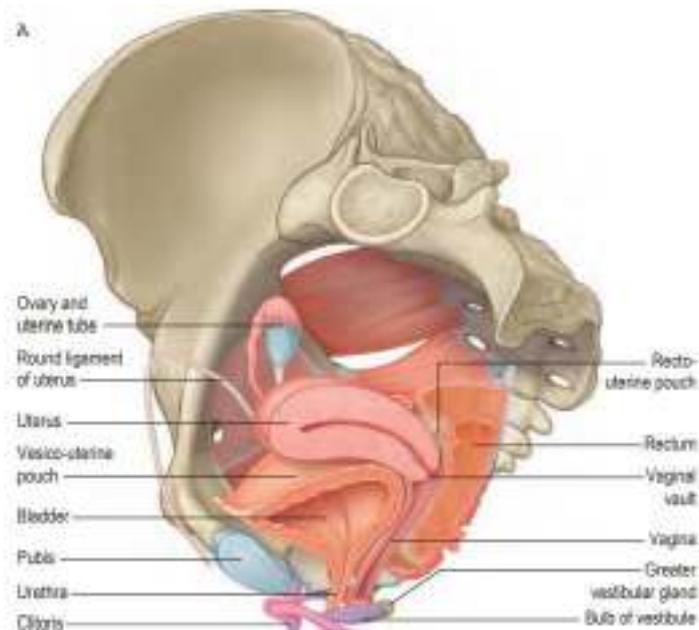
#### a. Uterus

Uterus merupakan sebuah organ muskular yang terletak di dalam rongga pelvis di antara kandung kemih dan rektum. Uterus terdiri dari *corpus uteri* dan *cervix uteri*.<sup>9</sup>

#### b. Cervix Uteri

*Cervix uteri* berbentuk seperti silinder yang lebar dan pendek dengan saluran sempit di bagian tengahnya. Organ ini membentuk bagian inferior uterus dan membentuk sudut ke depan (anteversi) pada vagina.

*Cervix uteri* memiliki sebuah saluran yang disebut *canalis cervicalis* yang berbentuk tabung terbuka. *Canalis cervicis uteri* mengarah ke bawah disebut *ostium uteri externum* yang akan menuju rongga vagina, sedangkan *canalis cervicis uteri* mengarah ke atas disebut *ostium uteri internum* yang akan menuju *cavitas uteri*.



Gambar 2.3 Anatomis dari organ-organ genitalia perempuan.<sup>9</sup>

### c. Tuba Uterina

*Tuba uterina* berbentuk memanjang dari setiap sisi superior *corpus uteri* menuju dinding lateral pelvis. *Tuba uterina* dibagi menjadi 3 bagian, yaitu *infundibulum tubae uterinae*, *ampulla tubae uterinae* dan *isthmus tubae uterinae*.<sup>11</sup>

*Infundibulum* merupakan ujung tuba yang berbentuk terompet yang meluas. Tepi *infundibulum* dikelilingi oleh tonjolan seperti jari kecil yang disebut *fimbriae* yang berfungsi untuk menangkap ovum yang dilepaskan oleh ovarium. *Ampulla* merupakan bagian tuba uterina yang meluas yang biasanya menjadi tempat fertilisasi, sedangkan *isthmus* adalah bagian tuba yang menyempit yang akan bergabung dengan *corpus uteri*.<sup>11</sup>

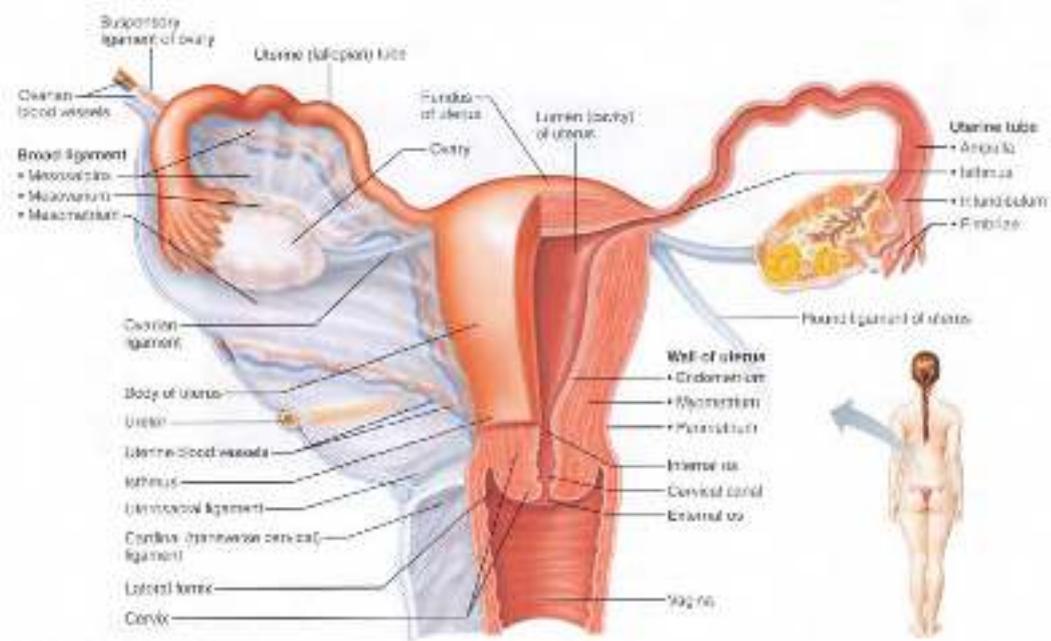
### d. Ovarium

Pada perempuan dewasa yang tidak hamil, ovarium terletak pada kedua sisi dari uterus dan sedikit berdekatan dengan dinding pelvis lateral. Ovarium sendiri merupakan sepasang organ genitalia perempuan berbentuk oval yang terhubung dengan uterus melalui ligamen utero-ovarian.<sup>9</sup> Setiap ovarium ditopang oleh

beberapa ligamen, antara lain *ligamentum suspensorium*, *ligamentum ovarii* dan *mesovarium*. Ovarium diperdarahi oleh arteri ovarii yang merupakan cabang dari arteri uterina.<sup>11</sup>

### e. Vagina

Vagina merupakan sebuah struktur fibromuskular berbentuk tabung yang dilapisi oleh epitel berlapis non-keratin. Regio vagina dimulai dari *vestibulum* (pembukaan atau celah di antara *labia minora*) hingga *uterus*.<sup>9</sup> Bagian anterior vagina berhubungan dengan *vesica urinaria* dan *uretra*, sedangkan bagian posteriornya berkaitan dengan rektum. Pada bagian inferior, vagina membuka ke dalam *vestibulum vaginae*.<sup>11</sup>



Gambar 2.4 Anatomi Genitalia Interna Tampak Posterior

## **2.2. Menstruasi**

### **2.2.1. Definisi Menstruasi**

Menstruasi adalah pengeluaran darah dan sisa endometrium dari vagina. Haid biasanya berlangsung selama lima sampai tujuh hari setelah setelah degenerasi korpus luteum, bersamaan dengan bagian awal fase folikular ovarium. Pengeluaran darah rerata selama satu kali haid adalah 50 sampai 150 ml.<sup>12</sup>

Menstruasi yang berulang setiap bulannya disebut dengan siklus menstruasi. Durasi rata-rata siklus menstruasi adalah 28 hari dengan sebagian besar panjang siklus antara 25 sampai 30 hari. Pasien yang mengalami siklus menstruasi yang terjadi pada interval kurang dari 21 hari disebut polimenorea, sedangkan pasien yang mengalami siklus menstruasi berkepanjangan lebih besar dari 35 hari disebut oligomenorea.<sup>13</sup>

### **2.2.2. Fisiologi Menstruasi**

Proses menstruasi melibatkan dua siklus, yaitu siklus di endometrium dan siklus di ovarium yang terjadi secara bersamaan. Siklus di endometrium terdiri dari 3 fase yaitu fase menstruasi/haid, fase proliferasi dan fase sekretorik atau progesteron. Sedangkan siklus di ovarium terdiri dari fase folikel, fase ovulasi dan fase luteal.<sup>14</sup>

#### **1. Siklus Ovarium**

##### **a. Fase Folikular**

Fase folikular ditandai oleh perkembangan folikel matang. Pada waktu tertentu selama siklus, sebagian folikel primordial mulai berkembang di bawah pengaruh sinyal parakrin. Ketika folikel primordial mulai berkembang menjadi folikel praantral, satu lapisan sel granulosa pada folikel menebal dan berproliferasi membentuk beberapa lapisan yang akan mengelilingi oosit. Oosit dan sel granulosa menyekresi glikoprotein yang membentuk kulit tebal mirip gel yang

membungkus oosit dan memisahkannya dari sel granulosa di sekitarnya. Membran penyekat ini dikenal sebagai zona pelusida.<sup>12</sup>

Pada saat yang sama dengan pembesaran oosit dan proliferasi sel-sel granulosa, sel jaringan ikat ovarium khusus yang berkontak dengan sel granulosa berproliferasi dan berdiferensiasi untuk membentuk lapisan luar sel teka. Sel teka dan sel granulosa, yang secara kolektif dinamakan sel folikuler, sebagai satu kesatuan berfungsi untuk mengeluarkan estrogen.<sup>12</sup>

Tahap perkembangan folikuler selanjutnya bergantung pada gonadotropin dan mencakup pembentukan antrum serta perubahan folikel praantral menjadi folikel antral yang menghasilkan estrogen. Pada tahap perkembangan folikel ini, rongga berisi-cairan, atau antrum, terbentuk di tengah sel-sel granulosa. Cairan tersebut berasal dari transudasi plasma dan dari sekresi sel folikuler. Saat sel folikuler mulai menghasilkan estrogen, sebagian hormon ini disekresi ke dalam darah untuk didistribusikan ke seluruh tubuh. Namun, sebagian estrogen berkumpul di dalam cairan antral yang kaya-hormon.<sup>12</sup>

Oosit mencapai ukuran maksimal saat antrum mulai terbentuk. Perubahan folikel praantral ke folikel antral memicu suatu periode pertumbuhan folikuler yang cepat. Sebagian pertumbuhan folikuler disebabkan oleh proliferasi berkelanjutan sel granulosa dan sel teka, tetapi sebagian besar disebabkan oleh pembesaran antrum yang mencolok. Seiring dengan tumbuhnya folikel, produksi estrogen juga meningkat.<sup>12</sup>

Hanya folikel antral yang telah berkembang hingga menjadi sangat sensitif terhadap FSH yang "direkrut" untuk segera berkembang lebih lanjut pada permulaan fase folikular saat kadar FSH meningkat. Biasanya pada setiap siklus, sekitar 15-20 folikel direkrut.<sup>12</sup>

Salah satu folikel “dominan” di antara folikel yang direkrut, biasanya tumbuh lebih cepat daripada yang lain, berkembang menjadi folikel matang. Oosit tergeser ke salah satu sisi folikel yang sedang berkembang secara asimetris, dalam suatu tonjolan kecil yang menonjol ke dalam antrum.<sup>12</sup>

Pada hari ke-14 dari siklus, folikel yang terdistensi akan pecah atau ruptur sehingga ovum di dalamnya akan keluar atau lepas menuju rongga abdomen. Proses tersebut disebut dengan ovulasi.<sup>15</sup> Penyebab dari terjadinya ovulasi tersebut adalah adanya kejadian lonjakan LH yang dihasilkan oleh hipofisis anterior dua hari sebelum terjadi ovulasi. Lonjakan tersebut menyebabkan peningkatan hormon progesteron yang diproduksi oleh sel granulosa bersamaan dengan penurunan produksi estrogen.<sup>16</sup> Ovum yang lepas akan diambil ujung fimbriae yang selanjutnya akan dipindahkan oleh silia-silia dari mukosa tuba menuju uterus dan seterusnya akan berlanjut ke vagina kecuali fertilisasi terjadi.<sup>17</sup>

#### b. Fase Luteal

Fase luteal ditandai oleh adanya korpus luteum. Folikel yang pecah yang tertinggal di ovarium segera mengalami transformasi struktur untuk membentuk korpus luteum. Sel folikular berubah menjadi sel luteal membesar dan dikonversi menjadi jaringan yang sangat aktif menghasilkan hormon steroid. Banyaknya simpanan kolesterol yaitu molekul prekursor steroid, dalam butir-butir lemak di dalam korpus luteum menyebabkan jaringan ini tampak kekuningan.<sup>12</sup>

Korpus luteum menyekresi progesteron ke darah dalam jumlah yang sangat banyak, disertai sedikit estrogen. Korpus luteum berfungsi secara penuh dalam waktu 4 hari setelah ovulasi, namun terus membesar selama 4 – 5 hari berikutnya.<sup>12</sup>



## 2. Siklus Endometrium

### a. Fase Menstruasi

Fase ini adalah fase yang dialami oleh seorang wanita setiap bulannya. Fase menstruasi terjadi bersamaan dengan pengakhiran fase luteal ovarium dan dimulainya fase folikular yang baru. Sewaktu korpus luteum berdegenerasi karena tidak terjadi fertilisasi dan implantasi ovum yang dibebaskan selama siklus sebelumnya, kadar progesteron dan estrogen menurun tajam sehingga menyebabkan dinding endometrium meluruh. Fase menstruasi biasanya berlangsung selama lima hingga tujuh hari setelah degenerasi korpus luteum.<sup>12</sup>

### b. Fase Proliferatif

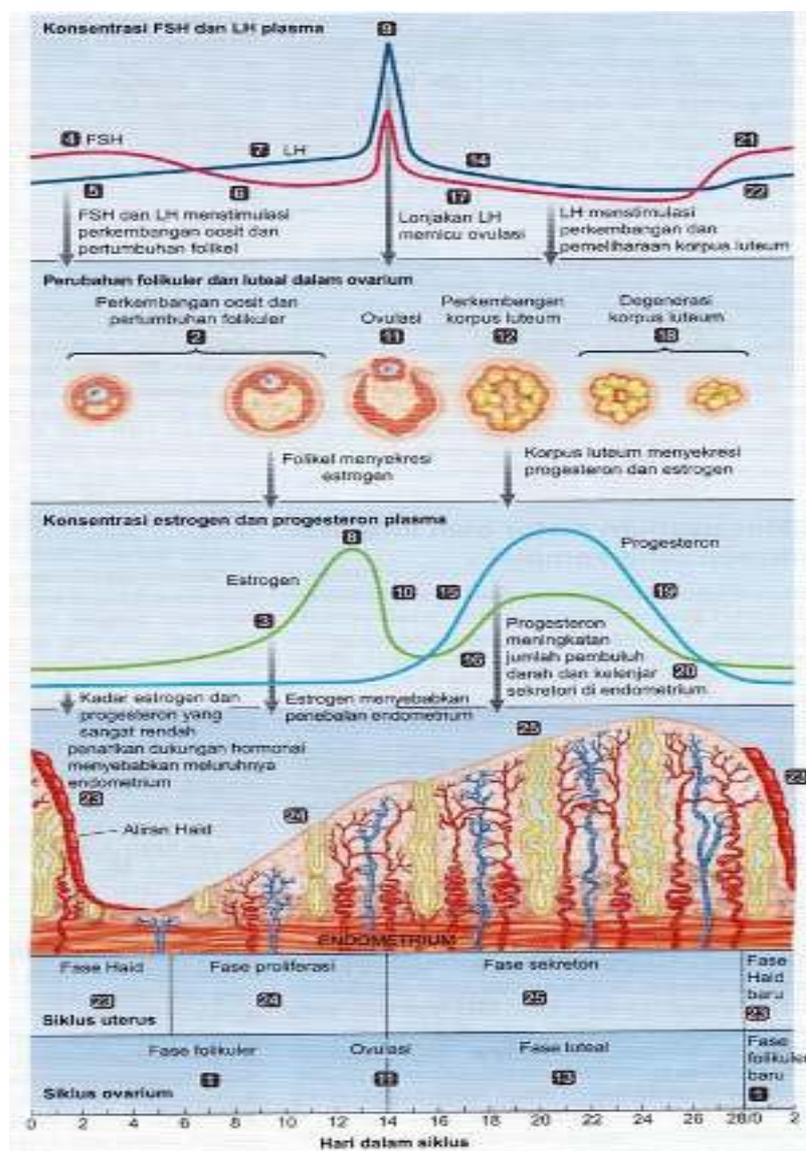
Turunnya kadar estrogen dan progesteron juga memicu hipofisis anterior untuk menyekresikan FSH dan LH sehingga fase folikuler yang baru dapat dimulai. Setelah 5 hingga 7 hari di bawah pengaruh FSH dan LH, folikel antral yang baru direkrut dan cepat tumbuhnya telah menghasilkan cukup estrogen untuk mendorong perbaikan dan pertumbuhan endometrium.<sup>12</sup>

Saat aliran darah haid berhenti, lapisan endometrium menjadi tipis dengan ketebalan kurang dari 1 mm. Pada fase ini hormon estrogen merangsang proliferasi sel epitel, kelenjar dan pembuluh darah di endometrium, menambah ketebalan lapisan endometrium menjadi 3 hingga 5 mm. Fase ini berlangsung hingga ovulasi. Kadar puncak estrogen memicu lonjakan LH yang menjadi penyebab ovulasi.<sup>12</sup>

### c. Fase Sekretorik atau Progestasional

Setelah ovulasi, ketika terbentuk korpus luteum baru, uterus masuk ke fase sekretorik atau progestasional yang terjadi bersamaan dengan fase luteal ovarium. Korpus luteum mengeluarkan sejumlah besar progesteron dan estrogen. Progesteron mengubah endometrium yang menebal menjadi jaringan kaya vaskular dan glikogen. Periode ini disebut *fase sekretorik* karena kelenjar di endometrium dengan aktif

mengeluarkan glikogen ke dalam lumen uterus sebagai nutrisi embrio yang sedang berkembang sebelum terimplantasi, atau *fase progestasional* (“sebelum kehamilan”) yang merujuk kepada lapisan subur endometrium yang mampu menopang kehidupan awal embrio setelah impantasi. Jika pembuahan dan implantasi tidak terjadi, korpus luteum akan berdegenerasi dan fase folikular serta fase menstruasi baru dimulai kembali.<sup>12</sup>



Gambar 2.6 Fisiologi Menstruasi.<sup>12</sup>

## 2.3. Dismenore Primer

### 2.3.1. Definisi Dismenore Primer

Dismenore primer didefinisikan sebagai nyeri kram di perut bagian bawah yang terjadi sebelum atau selama menstruasi, tanpa adanya kelainan ginekologi atau penyakit panggul yang dapat diidentifikasi seperti endometriosis.<sup>18</sup> Gejala khas dismenore primer adalah kram, nyeri di bawah pusar, terjadi dalam 8-72 jam selama menstruasi dan memuncak dalam beberapa hari pertama saat aliran menstruasi meningkat. Selain kram yang menyakitkan, banyak wanita dengan dismenore mengalami gejala lainnya termasuk nyeri punggung dan paha, sakit kepala, diare, mual dan muntah.<sup>19</sup>

### 2.3.2. Etiologi dan Faktor Resiko

Penyebab terjadinya dismenore primer adalah peningkatan prostaglandin endometrium, dimana prostaglandin tipe E<sub>2</sub> dan F<sub>2</sub>α berperan penting dalam terjadinya iskemia, mengakibatkan peningkatan kontraktilitas dan menimbulkan rasa nyeri pada otot uterus.<sup>20</sup>

Faktor risiko dismenore primer bisa disebabkan oleh *menarche* pada usia lebih awal, belum pernah hamil dan melahirkan, lama menstruasi lebih dari normal (7 hari), umur, mengkonsumsi alkohol, perokok, tidak pernah berolahraga, stres dan obesitas.<sup>21</sup>

1. *Menarche* pada usia dini

Anak perempuan yang menstruasi pertama kali terjadi pada usia dini (dibawah 12 tahun), alat reproduksinya belum berfungsi secara optimal dan belum siap terhadap perubahan sehingga nyeri akan timbul pada saat menstruasi.<sup>5</sup>

2. Durasi menstruasi yang lama

Menstruasi yang lama dapat mengakibatkan uterus lebih lama berkontraksi dan prostaglandin terus-menerus diproduksi. Kejadian ini dihubungkan dengan ketidakseimbangan endokrin yang disebabkan adanya gangguan emosional.<sup>22</sup>

### 3. Merokok

Dalam hal ini, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa nikotin, zat dominan dalam tembakau dapat menyebabkan vasokonstriksi, kontraksi miometrium dan menurunkan aliran darah endometrium sehingga dapat menyebabkan dismenore.<sup>23</sup>

### 4. Stres

Sistem endokrin dapat terganggu apabila seseorang mengalami stres sehingga menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak teratur dan menyebabkan rasa nyeri sebelum dan selama menstruasi.<sup>24</sup>

### 5. *Body Mass Index (BMI)*

Kelebihan berat badan menyebabkan dismenore karena di dalam tubuh terdapat jaringan lemak yang berlebihan sehingga mengakibatkan hiperplasia pembuluh darah (tertekannya pembuluh darah oleh jaringan lemak) pada organ reproduksi wanita sehingga darah yang seharusnya mengalir pada proses menstruasi menjadi terganggu dan terjadi dismenore.<sup>25</sup>

### **2.3.3. Patofisiologi Dismenore Primer**

Kejadian dismenore primer disebabkan oleh hipersekresi dari prostaglandin pada saat ovulasi. Hal ini disebabkan oleh penurunan kadar progesteron oleh karena degenerasi korpus luteum jika tidak terjadi kehamilan. Penurunan progesteron memicu peningkatan kadar prostaglandin yaitu PGF<sub>2</sub> $\alpha$  dan PGE<sub>2</sub>.<sup>26</sup> Prostaglandin F<sub>2</sub> $\alpha$  merupakan penyebab utama terjadinya vasokonstriksi pada pembuluh darah uterus dan meningkatkan kontraksi miometrium sehingga menyebabkan terjadinya hipoksia dan iskemia sehingga menyebabkan nyeri.<sup>27</sup> Prostaglandin E<sub>2</sub> juga berperan sebagai penyebab nyeri, dimana PGE<sub>2</sub> menyebabkan sensitisasi dari reseptor-reseptor nosiseptif dan pengeluaran zat-zat seperti histamin dan mediator inflamasi lainnya yang dapat menimbulkan sensasi nyeri.<sup>28</sup> Pada wanita yang mengalami dismenore primer tanpa peningkatan kadar prostaglandin, dapat disebabkan oleh mekanisme lain yang disebabkan oleh peningkatan aktivitas enzim

*5-lipoxygenase*. Kondisi ini menyebabkan peningkatan *leukotrien* yang juga dapat memicu kontraksi uterus.<sup>29</sup>

#### 2.3.4. Gejala Klinis Dismenore Primer

Gejala klinis pada dismenore primer ditandai dengan nyeri di daerah suprapubik dengan radiasi ke lumbal dan paha yang terjadi sebelum atau selama menstruasi. Rasa sakit biasanya berlangsung dari 8 hingga 72 jam dan paling parah pada hari pertama dan kedua menstruasi, karena peningkatan pelepasan prostaglandin selama periode ini.<sup>30</sup> Gejala lain yang dapat terjadi kram di perut bagian bawah, sakit di perut bagian bawah, nyeri punggung bawah, nyeri menjalar ke kaki, mual, muntah, diare, kelelahan, sakit kepala dan penderita bahkan bisa jatuh pingsan.<sup>31</sup>

#### 2.3.5. Derajat Dismenore

Derajat dismenore dapat dikelompokkan berdasarkan Verbal Multidimensional Scoring System (VMSS) pada tabel dibawah.

Tabel 2.1 Verbal Multidimensional Scoring System (VMSS).<sup>32</sup>

Grading Keparahan	Pekerjaan	Gejala Sistemik	Analgesik
Grade 0: Haid tidak nyeri dan tidak mengganggu aktivitas sehari-hari.	Tidak terganggu	Tidak ada	Tidak diperlukan
Ringan (Grade 1): Haid yang disertai nyeri tapi jarang mengganggu aktivitas normal.	Jarang terganggu	Tidak ada	Jarang diperlukan

Sedang (Grade 2): Aktivitas sehari-hari cukup terganggu.	Cukup terganggu	Terdapat beberapa	Diperlukan
Berat (Grade 3): Aktivitas sangat terganggu, dapat disertai gejala sakit kepala, kelelahan, muntah dan diare.	Sangat terganggu	Sangat jelas	Tidak membantu

### 2.3.6. Penatalaksanaan Dismenore Primer

Secara farmakologis, dismenore primer dapat diobati dengan obat golongan NSAID (Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs) dan merupakan pengobatan lini pertama. NSAID bertindak dengan menghambat enzim *siklooksigenase* (COX), sehingga terjadi penurunan produksi prostaglandin dalam cairan menstruasi dan menurunkan kontraktilitas uterus.<sup>30</sup> Aspirin, naproxen dan ibuprofen sangat efektif dalam meredakan nyeri haid. Obat ini membuat kram menstruasi tidak terlalu parah dan dapat mencegah gejala lain seperti mual dan diare.<sup>2</sup> Terapi farmakologis lain yang juga efektif dalam mengurangi nyeri haid pada dismenore adalah pengobatan hormonal, seperti *Combined Oral Contraceptive* (estrogen-progestin). Ini adalah pengobatan lini kedua, bekerja untuk menekan ovulasi dan pertumbuhan endometrium dengan menyebabkan penurunan volume menstruasi dan sekresi prostaglandin.<sup>30</sup>

Penanganan dismenore primer juga dapat dilakukan secara non-farmakologi, yaitu dengan perubahan gaya hidup, *topical heat* (kompres hangat) dan *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS). *Topical heat* dilakukan dengan cara mengaplikasikan panas langsung di daerah suprapubik; ini merupakan metode alami yang efektif dan murah.<sup>30</sup> Teknik ini dapat mengurangi ketegangan otot dan merelaksasikan otot perut untuk mengurangi rasa sakit yang disebabkan oleh spasme otot.<sup>33</sup> *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation* (TENS) adalah

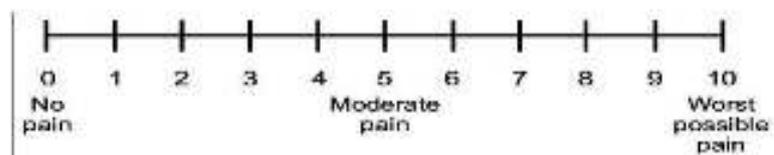
terapi yang menggunakan arus listrik tegangan rendah untuk mengurangi rasa nyeri. Ada dua teori tentang bagaimana stimulasi saraf listrik transkutan (TENS) bekerja. Teori pertama adalah bahwa arus listrik merangsang sel-sel saraf yang menghalangi transmisi sinyal rasa sakit, mengubah persepsi seseorang pada rasa sakit yang dirasakan. Teori lainnya adalah bahwa stimulasi saraf meningkatkan kadar endorfin, yang merupakan bahan kimia penghilang rasa sakit alami tubuh. Endorfin kemudian memblokir persepsi rasa sakit.<sup>34</sup>

### 2.3.7. Alat Ukur Nyeri pada Dismenore

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat nyeri pada dismenore, yaitu:

#### 1. *Numerical Rating Scale* (NRS)

*Numerical Rating Scale* berisi angka dari angka 0-10, dimana pada awal angka diberi label “no pain” dan di akhir angka diberi label “worst possible pain”. Pasien akan memberi tanda pada garis sesuai dengan tingkat nyeri yang dirasakan. Interpretasi skala ini dapat diklasifikasikan sebagai berikut : 0 = no pain (tidak ada nyeri); 1-3 = mild pain (nyeri ringan) ; 4-6 = moderate pain (nyeri sedang); dan 7-10 = severe pain (nyeri berat).<sup>35</sup>

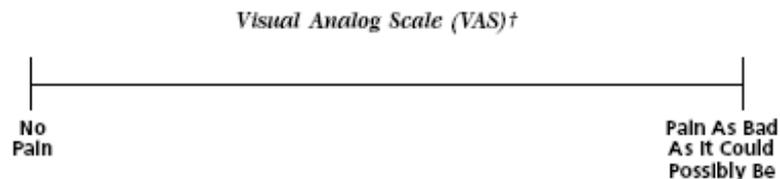


Gambar 2.7 Numerical Rating Scale.<sup>36</sup>

#### 2. *Visual Analogue Scale* (VAS)

*Visual Analogue Scale* merupakan alat ukur intensitas nyeri yang berupa garis sepanjang 10cm dan setiap ujungnya ditandai dengan level intensitas nyeri ujung kiri diberi tanda “no pain”(tidak nyeri) dan ujung kanan diberi tanda “bad pain”(nyeri hebat). Skala ini lebih sensitif

dibandingkan skala lainnya karena bersifat continuous, namun lebih susah untuk diinterpretasikan secara pasti.<sup>35</sup>



Gambar 2.8 Visual Analog Scale.<sup>37</sup>

### 3. *Faces Pain Scale (FPS)*

*Faces Pain Scale* dapat digunakan secara efektif untuk evaluasi intensitas nyeri pada anak-anak dan pada orang tua dengan gangguan kognitif. Skala ini terdiri dari 6 gambar wajah yang diberi nilai mulai dari “tidak ada rasa sakit” hingga “sakit yang tidak tertahankan”. Pasien diminta untuk memilih wajah yang menggambarkan intensitas rasa sakit mereka, kemudian disesuaikan dengan angka yang berada di bawah gambar sehingga dapat diinterpretasikan tingkat nyeri yang dirasakan oleh pasien.<sup>35</sup>



©1995 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org  
Used with permission. Originally published in Wilensky & Wong's Nursing Care of Infants and Children. ©Elsevier Inc.

Gambar 2.9 Faces Pain Scale.<sup>38</sup>

## 2.4. *Menarche*

### 2.4.1. Definisi *Menarche*

*Menarche* adalah menstruasi yang pertama terjadi pada remaja putri. Menstruasi adalah pelepasan bulanan dari lapisan fungsional lapisan endometrium rahim yang terjadi ketika ovulasi tidak diikuti dengan pembuahan. Menstruasi terjadi kira-kira setiap 28 hari, dengan kisaran dari setiap 21 hingga setiap 45 hari. Umumnya remaja mengalami *menarche* pada usia 12-16 tahun. Usia rata-rata onset

*menarche* adalah 12,4 tahun. *Menarche* menandakan pematangan tubuh wanita remaja. Hal ini umumnya dikaitkan dengan kemampuan untuk berovulasi dan bereproduksi.<sup>39</sup>

#### 2.4.2. Gangguan Menarche

##### 1. *Menarche* dini

*Menarche* dini adalah menstruasi pertama yang baru terjadi sebelum usia 12 tahun.<sup>40</sup> Perempuan yang mengalami *menarche* lebih awal berisiko mengalami dismenore karena belum siapnya organ reproduksi untuk mengalami perubahan dan masih terjadi penyempitan pada leher rahim.<sup>41</sup> Bagi beberapa remaja putri menstruasi dapat menjadi suatu hal yang traumatik apabila tidak mempersiapkan diri terlebih dahulu. Jika menstruasi terjadi pada usia sangat muda maka remaja semakin belum siap dan terasa menekan jiwa karena pengalaman baru terkait masalah genitalis anak yang bersangkutan.<sup>42</sup>

##### 2. *Menarche* tarda

*Menarche* tarda adalah menstruasi pertama yang baru terjadi setelah usia 14 tahun. Pubertas dianggap terlambat jika gejala-gejala pubertas baru datang antara umur >14 tahun. *Menarche* tarda dapat disebabkan oleh faktor herediter, gangguan kesehatan seperti hymen imperforata dan kekurangan gizi.<sup>39</sup>

#### 2.4.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Usia *Menarche*

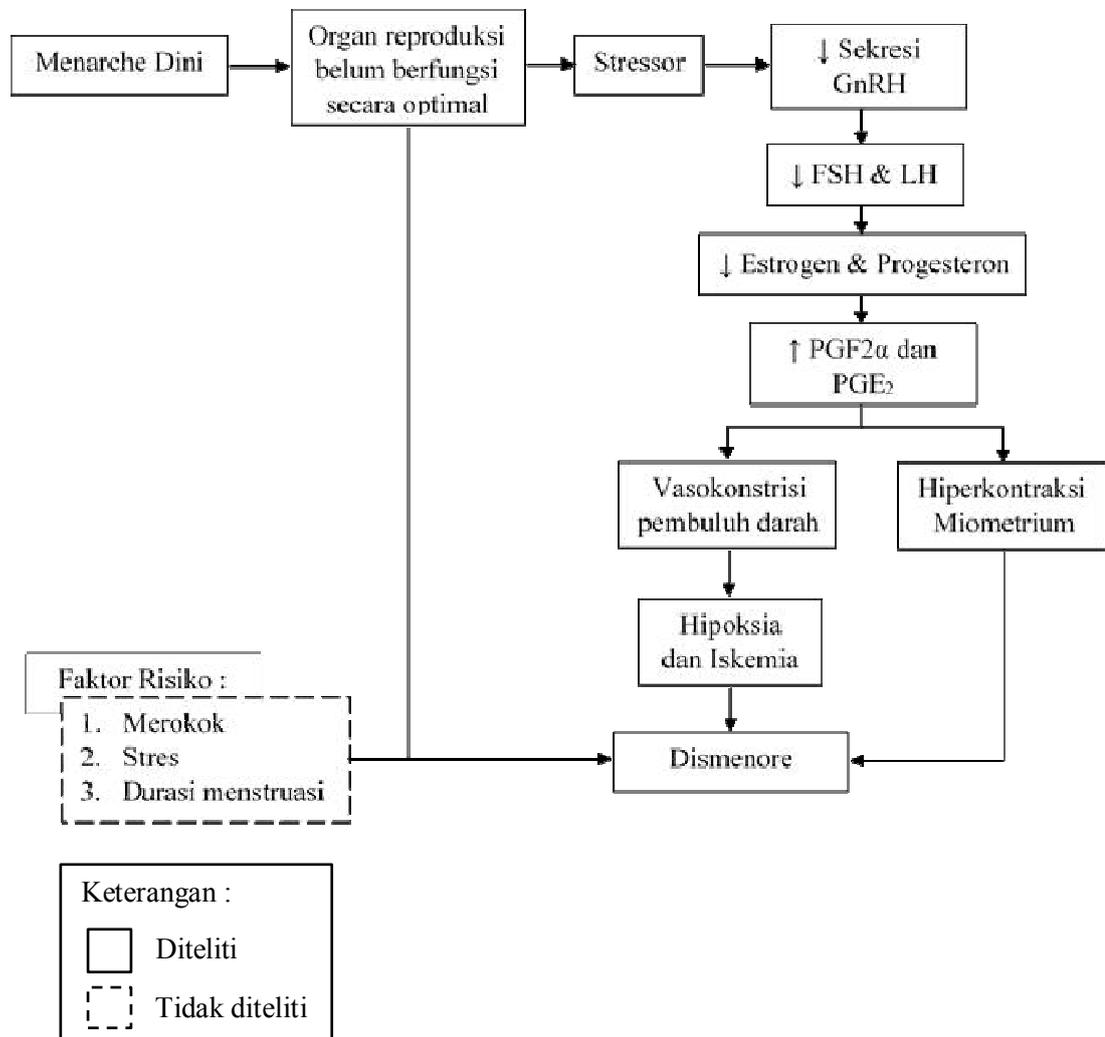
Usia *menarche* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Status sosial ekonomi keluarga mempunyai peranan penting dalam hal percepatan usia *menarche* saat ini. Tingkat sosial ekonomi keluarga akan mempengaruhi kemampuan keluarga di dalam hal kecukupan gizi pada anak perempuan. Nutrisi yang semakin baik menyebabkan *menarche* terjadi lebih awal. Selain itu, rangsangan audio visual juga berpengaruh terhadap onset timbulnya *menarche*. Rangsangan berupa percakapan maupun tontonan dari film-film berlabel dewasa, vulgar atau mengumbar sensualitas akan merangsang sistem reproduksi dan genital untuk lebih

cepat matang sehingga menyebabkan usia *menarche* yang lebih dini. Pada anak perempuan yang menderita cacat mental dan mongolisme memiliki onset *menarche* pada usia yang lebih lambat.<sup>43</sup>

## 2.5. Hubungan Usia Menarche Dengan Dismenore Primer

Usia *Menarche* merupakan usia seorang perempuan ketika mendapatkan menstruasi pertama kali. Usia *menarche* seorang anak perempuan sangat variatif. Pada umumnya menstruasi pertama terjadi pada usia 12-13 tahun. Ada kecenderungan bahwa saat ini *menarche* terjadi pada usia yang lebih muda. Semakin muda usia perempuan mengalami *menarche* maka semakin belum siap juga untuk menerima menstruasi karena secara psikis hal tersebut dianggap sebagai gangguan dalam tanggapan seorang anak.<sup>42</sup> Stressor tersebut menyebabkan pengurangan sekresi *Gonadotropin-Releasing Hormone* (GnRH) di hipotalamus yang kemudian menghambat sintesis dan pelepasan *Luteinizing Hormone* (LH) dan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH). Hal ini menyebabkan penurunan sekresi progesterone. Progesteron berperan penting dalam menyebabkan dismenore dan progesteron telah terbukti memengaruhi sintesis prostaglandin  $PGF2\alpha$  dan  $PGE2$ . Prostaglandin akan berikatan dengan reseptor di miometrium yang selanjutnya meningkatkan kontraksi miometrium dan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga menyebabkan nyeri saat menstruasi.

## 2.6. Kerangka Teori



Gambar 2.10 Kerangka Teori.

## 2.7. Kerangka Konsep



Gambar 2.11 Kerangka Konsep.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan metode cross-sectional.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dilakukan secara daring atau online sebagai upaya peneliti untuk mematuhi protokol kesehatan selama pandemi COVID-19. Pengambilan data secara aktif dimulai pada bulan November-Desember tahun 2021.

#### **3.3. Populasi Penelitian**

##### **3.3.1. Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah mahasiswi di Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

##### **3.3.2. Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.

#### **3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel**

##### **3.4.1. Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.

##### **3.4.2. Cara Pemilihan Sampel**

Sampel pada penelitian ini dipilih dengan menggunakan teknik total sampling. Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021 diambil menjadi sampel pada penelitian ini.

### 3.5. Estimasi Besar Sampel

Penelitian ini merupakan penelitian analitik kategorik tidak berpasangan<sup>44</sup>, rumus besar sampel yang digunakan adalah:

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{Z_\alpha \sqrt{2P_1P_2} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

$$= \left( \frac{1,96\sqrt{2 \cdot 1,01 \cdot 0,01} + 0,84\sqrt{1,06 \cdot 0,06 + 0,96 \cdot 0,04}}{1,06 - 0,96} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = 29,9 = 30$$

$$n = 60$$

Jumlah sampel berdasarkan perhitungan adalah 60, dengan antisipasi *drop out* sebesar 10% sehingga sampel minimal yang diperlukan adalah 66 orang. Namun dikarenakan penelitian ini menggunakan teknik total sampling maka estimasi besar sampel pada penelitian ini adalah sebesar 195 orang. Dari 195 orang yang mengikuti penelitian ini sebanyak 31 orang yang tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sehingga sebesar 164 orang yang dapat mengikuti penelitian ini.

Keterangan:

n = Besar sampel minimal

Z $\alpha$  = Nilai standar alpha 5%, yaitu 1,96

Z $\beta$  = Nilai standar beta 20%, yaitu 0,84

P1 = P2+0,1= 1,06

$P2 = \text{Proporsi berdasarkan kepustakaan } (0,96)^{45}$

$P1-P2 = \text{selisih proporsi minimal yang dianggap bermakna } (0,1)$

$Q1 = 1-P1 = 1-1,06 = 0,06$

$Q2 = 1-P2 = 1-0,96 = 0,04$

$P = \frac{(P1+P2)}{2} = \frac{(1,06+0,96)}{2} = 1,01$

$Q = 1-P = 1- 1,01 = 0,01$

### 3.6. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

#### a. Kriteria Inklusi

1. Mahasiswi yang sedang menstruasi.
2. Mahasiswi yang bersedia menjadi subjek penelitian.

#### b. Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswi yang memiliki kelainan ginekologi.
2. Mahasiswi yang pernah menjalani operasi ginekologi.
3. Mahasiswi yang mengalami nyeri perut bagian bawah diluar siklus menstruasi.
4. Mahasiswi yang merokok.
5. Mahasiswi dengan lama menstruasi lebih atau sama dengan 8 hari.
6. Mahasiswi yang mengalami stres.

### 3.7. Cara Kerja

1. Dilakukan pengajuan *ethical clearance* dari dewan komite etik Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.
2. Meminta permohonan izin untuk melaksanakan penelitian pada institusi pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen.

3. Mendata jumlah mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen angkatan 2019, 2020 dan 2021.
4. *Informed consent* dan kuesioner diberikan kepada mahasiswi dalam bentuk google form.
5. Mahasiswi yang ikut serta dalam penelitian yang telah menyetujui *informed consent* mengisi kuesioner <7 hari setelah menstruasi dengan lengkap dan benar kemudian mengirimkan data tersebut.
6. Memeriksa kelengkapan data.
7. Data yang telah didapatkan kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak komputer.
8. Pelaporan penelitian.

### 3.8. Identifikasi Variabel

Variabel bebas : Usia *Menarche*

Variabel terikat : Kejadian Dismenore Primer

### 3.9. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Defenisi Operasional	Cara Pengukuran dan Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Usia <i>Menarche</i>	Usia pertama kali wanita mengalami menstruasi	Kuesioner	<12 tahun 12-13 tahun ≥14 tahun	<b>Ordinal</b>
Dismenore Primer	Nyeri kram daerah abdomen bawah yang dirasakan pada saat sebelum atau sesudah menstruasi	Kuesioner Dikaji dengan <i>Numerical Rating</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ya</li> <li>• Tidak</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-3</li> <li>• 4-6</li> <li>• 7-10</li> </ul>	<b>Nominal</b>  <b>Ordinal</b>

---

	tanpa kelainan ginekologi	adanya subjek	<i>Scale</i> (NRS)		
Lama Menstruasi	Lama penelitian mengalami menstruasi dari hari pertama sampai selesai menstruasi	subjek	Kuesioner	<5 hari 5-7 hari 7-14 hari >14 hari	<b>Ordinal</b>

---

### 3.10. Analisa Data

#### 1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk melihat karakteristik responden. Data yang diperoleh berupa frekuensi dan persentase yang disajikan dalam bentuk tabel.

#### 2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Untuk mengetahui hubungan usia *menarche* dengan kejadian dismenore primer dilakukan uji *Chi Square*.