

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Keteraturan Siklus Menstruasi

###### a. Pengertian

Keteraturan siklus menstruasi adalah berlangsungnya secara konsisten dan tetap pada interval siklus menstruasi yang terjadi. Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya, Sedangkan panjang siklus menstruasi adalah jarak antara tanggal mulainya menstruasi yang lalu dan mulainya menstruasi berikutnya (Winkjosastro, 2005). Menstruasi/Haid itu sendiri ialah perdarahan secara periodik dan siklik dari uterus, disertai pelepasan (deskuamasi) endometrium.

Panjang siklus haid yang normal atau dianggap sebagai siklus haid klasik ialah 28 hari, tetapi variansinya cukup luas, bukan saja antara beberapa wanita tetapi juga pada wanita yang sama. Begitu juga pada kakak beradik bahkan saudara kembar, siklusnya tidak terlalu lama (Winkjosastro, 2009). Variansi normal siklus menstruasi pada wanita berlangsung antara 26-32 atau 28-35 hari dan pada awal menstruasi yang pertama kali (menarke) yang muncul pada umur 12-13 sering tidak teratur, karena pada permulaan hanya hormon estrogen saja yang dominan.

Dominannya estrogen pada permulaan sangat penting karena menyebabkan terjadinya pertumbuhan dan perkembangan tanda seks sekunder. Itu sebabnya pada permulaan perdarahan sering tidak teratur karena bentuk menstruasinya anovulatoir (tanpa pelepasan telur). Baru setelah umur wanita mencapai remaja sekitar 17-18 tahun, menstruasi teratur dengan interval 26-32 hari atau 28-35 hari (Manuaba et al., 2009).

Rata – rata siklus panjang siklus menstruasi pada gadis usia 12 tahun ialah 25,1 hari, pada wanita usia 43 tahun 27,1 hari dan pada wanita usia 55 tahun 51,9 hari, karena jam mulainya haid tidak diperhitungkan dan tepatnya waktu keluarnya haid dari ostium uteri eksternum tidak diketahui, maka panjang siklus mengandung kesalahan  $\pm 1$  hari. Berdasarkan pengamatan Hartman pada kera ternyata bahwa hanya 20% saja panjang siklus haid 28 hari. Panjang siklus haid yang biasa pada manusia ialah 25-35 hari, dan kira – kira 97% wanita yang berovulasi siklus haidnya berkisar 18-42 hari. Jika siklusnya kurang dari 18 hari atau lebih dari 42 hari dan tidak teratur, biasanya siklusnya tidak berovulasi (anovulatoar). Lama haid normal biasanya antara 3-5 hari dan ada yang sampai 7-8 hari dan pada setiap wanita biasanya lama haid itu tetap. Jumlah darah yang keluar rata – rata  $33,2 \pm 16$  cc dan pada wanita yang lebih tua biasanya darah yang keluar lebih banyak (Winkjosastro, 2009).

b. Fisiologi menstruasi (*fase estrus, fase luteal dan fase menstruasi*)

Umumnya siklus menstruasi terjadi secara periodik setiap 28 hari, ketika hari 1-14 terjadi akan terjadi pertumbuhan dan perkembangan folikel primer yang dirangsang oleh hormon FSH. Sel oosit primer akan membelah dan menghasilkan ovum haploid, saat folikel berkembang menjadi *folikel de Graaf* yang masak, folikel ini juga menghasilkan hormon estrogen yang merangsang keluarnya LH dari hipofisis. Estrogen yang keluar berfungsi merangsang perbaikan dinding uterus, yaitu endometrium, yang habis terkelupas saat menstruasi. Selain itu, estrogen menghambat pembentukan FSH dan memerintahkan hipofisis menghasilkan LH yang berfungsi merangsang *folikel de Graaf* yang masak untuk mengadakan ovulasi yang terjadi pada hari ke-14. Waktu di sekitar terjadinya ovulasi disebut *fase estrus*.

Selain itu, LH merangsang folikel yang telah kosong untuk berubah menjadi badan kuning (*corpus luteum*). Badan kuning menghasilkan hormon progesterone yang berfungsi mempertebal lapisan endometrium yang kaya dengan pembuluh darah untuk mempersiapkan datangnya embrio. Periode ini disebut *fase luteal*. Selain itu, progesterone juga berfungsi menghambat pembentukan FSH dan LH, akibatnya korpus luteum mengecil dan menghilang. Pembentukan progesterone berhenti sehingga pemberian nutrisi kepada endometrium terhenti. Endometrium menjadi mengering dan selanjutnya akan terkelupas dan terjadilah

perdarahan (menstruasi) pada hari ke-28. Fase ini disebut fase perdarahan atau *fase menstruasi*. Oleh karena tidak ada progesterone, maka FSH mulai terbentuk lagi dan terjadilah proses oogenesis kembali (Kusmiran, 2012).

c. Faktor risiko yang mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi

Penelitian mengenai faktor resiko dari variabilitas siklus menstruasi adalah pengaruh dari berat badan, aktifitas fisik, serta proses ovulasi dan adekuatnya fungsi luteal. Perhatian saat ini juga ditekankan pada perilaku diet dan stres pada wanita.

1) Berat badan

Berat badan dan perubahan berat badan mempengaruhi fungsi menstruasi. Penurunan berat badan akut dan sedang menyebabkan gangguan pada fungsi ovarium, tergantung derajat tekanan pada ovarium dan lamanya penurunan berat badan. Kondisi patologis seperti berat badan yang kurus/kurang dan *anorexia nervosa* yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan *amenorrhea*.

2) Aktifitas fisik

Tingkat aktifitas fisik yang sedang dan berat dapat membatasi fungsi menstruasi. atlet wanita seperti pelari, senam balet memiliki resiko

untuk mengalami *amenorrhea*, anovulasi, dan defek pada fase luteal. Aktifitas fisik yang berat merangsang inhibisi *Gonadotropin Releasing Hormon* (GnRH) dan aktifitas *gonadotropin* sehingga menurunkan level dari serum estrogen.

### 3) Stres

Stres menyebabkan perubahan sistemik dalam tubuh, khususnya sistem persarafan dalam hipotalamus melalui perubahan *prolaktin* atau *endogenous opiate* yang dapat memengaruhi elevasi kortisol basal dan menurunkan hormone lutein (LH) yang menyebabkan *amenorrhea*.

### 4) Diet

Diet dapat memengaruhi fungsi menstruasi. Vegetarian berhubungan dengan anovulasi, penurunan respon hormon pituitari, fase folikel yang pendek, tidak normalnya siklus menstruasi (kurang dari 10 kali/tahun). Diet rendah lemak berhubungan dengan panjangnya siklus menstruasi dan periode perdarahan. Diet rendah kalori seperti daging mentah dan rendahnya lemak berhubungan dengan *amenorrhea*.

### 5) Paparan lingkungan dan kondisi kerja

Beban kerja yang berat berhubungan dengan jarak menstruasi yang panjang dibandingkan dengan beban kerja ringan dan sedang. Wanita yang bekerja di pertanian mengalami jarak menstruasi yang lebih panjang

dibandingkan dengan wanita yang bekerja di perkantoran. Paparan suara bising di pabrik dan intensitas yang tinggi dari pekerjaan berhubungan dengan keteraturan dari siklus menstruasi.

Paparan agen kimia dapat memengaruhi/meracuni ovarium, seperti beberapa obat anti-kanker (obat sitotoksik) merangsang gagalnya proses di ovarium termasuk hilangnya folikel – folikel, anovulasi, *oligomenorrhea*, dan *amenorrhea*. Neuroleptik berhubungan dengan *amenorrhea*.

Tembakau pada rokok berhubungan dengan gangguan pada metabolisme estrogen sehingga terjadi elevasi folikel pada fase plasma estrogen dan progesterone. Faktor tersebut menyebabkan risiko infertilitas dan menopause yang lebih cepat. Hasil penelitian pendahuluan dari merokok dapat juga menyebabkan *dysmenorrhea*, tidak normalnya siklus menstruasi, serta perdarahan menstruasi yang banyak.

#### 6) Gangguan endokrin

Adanya penyakit – penyakit endokrin seperti diabetes, hipertiroid, serta hipotiroid yang berhubungan dengan gangguan menstruasi. Prevalensi *amenorrhea* dan *oligomenorrhea* lebih tinggi pada pasien diabetes. Penyakit *polycystic ovarium* berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin, dan *oligomenorrhea*. *Amenorrhea* dan

*oligomenorrhea* pada wanita dengan penyakit *polycystic ovarium* berhubungan dengan insensitivitas hormon insulin dan menjadikan wanita tersebut obesitas. *Hipertiroid* berhubungan dengan *oligomenorrhea* dan lebih lanjut menjadi *amenorrhea*. *Hipotiroid* berhubungan dengan *polymenorrhea* dan *menorrhagia*.

#### 7) Gangguan perdarahan

Gangguan perdarahan terbagi menjadi tiga, yaitu perdarahan yang berlebih/banyak, perdarahan yang panjang dan perdarahan yang sering. Terminologi mengenai jumlah perdarahan meliputi pola aktual perdarahan, fungsi ovarium dan adanya kondisi patologis. *Abnormal Uterin Bleeding* (AUB) adalah suatu keadaan yang menyebabkan gangguan perdarahan menstruasi yang terdiri dari *menorrhagia*, *metorrhagia*, *polymenorrhea*.

*Disfungsional Uterin Bleeding* (DUB) adalah gangguan perdarahan dalam siklus menstruasi yang tidak berhubungan dengan kondisi patologis. DUB meningkat selama proses transisi menopause.

Perdarahan yang banyak berlebihan/banyak didefinisikan sebagai suatu kondisi kehilangan darah lebih dari 80 ml per menstruasi. Faktor gangguan koagulan, endometriosis, fibroid, infeksi uterus dan ketidakseimbangan prostaglandin menyebabkan perdarahan yang banyak. Perdarahan yang panjang didefinisikan sebagai suatu kondisi

perdarahan lebih dari 7-8 hari. Namun, hasil penelitian merumuskan titik potong 10 hari untuk menyimpulkan perdarahan normal maupun tidak normal (Kusmiran, 2012).

d. Hormon yang berperan dalam siklus menstruasi

Gn-RH mengontrol sekresi pulsatil pada FSH dan LH yang dimana hal tersebut mengontrol sekresi dari estradiol dan progesteron. Fungsi seksual pada seorang perempuan dikontrol oleh pengeluaran hormon secara periodik, yang dimana memiliki tujuan untuk memproduksi telur yang dapat dibuahi di dalam ovari setiap bulannya dan juga untuk menciptakan sebuah lingkungan yang cocok untuk menerima sperma (pembuahan) dan penanaman dari ovum yang dibuahi (Helen, 2006).

e. Ketidakteraturan siklus menstruasi

1) Ketidakteraturan jangka panjang

Dapat berupa apapun dari sebuah siklus yang bervariasi dalam hal lamanya, dari bulan ke bulan, hingga mengalami berbagai tanda abnormal. Sebagai contoh : perdarahan berlebih, ketiadaan siklus berbulan – bulan dan ovulasi yang sangat menyakitkan.

2) Ketidakteraturan jangka pendek

Dapat pula dijelaskan seperti pada ketidakteraturan jangka panjang hanya saja gejala tersebut muncul sekali waktu dan secara sporadis (Rahmatullaili, 2012).

Gangguan menstruasi bisa muncul bila datang bulan terlambat (>35 hari) atau datang bulan terlalu cepat (<28 hari) atau bahkan dalam satu bulan beberapa kali datang bulan. Hawari (1996) menjelaskan bahwa gangguan haid dapat pula berbentuk masa haid yang terlalu lama atau terlalu pendek, atau bahkan bisa juga perdarahannya itu sendiri bisa banyak atau sedikit. Perubahan – perubahan tersebut erat hubungannya dengan kondisi fisik, keseimbangan hormonal, serta kondisi – kondisi mental emosional seorang wanita (Rahmatullaili, 2012).

## **2. Tingkat Stres**

### **a. Pengertian**

Tingkat stres adalah hasil penilaian terhadap berat ringannya stres yang dialami seseorang (Sriati, 2008). Stres sendiri adalah suatu keadaan yang dihasilkan oleh perubahan lingkungan yang diterima sebagai suatu hal yang menantang, mengancam atau merusak terhadap keseimbangan atau ekuilibrium dinamis seseorang. Stres merupakan istilah umum yang menghubungkan kebutuhan lingkungan dan persepsi individu terhadap kebutuhan tersebut sebagai tantangan, ancaman atau pengrusakan (Varcarolis, 2006).

Hans Selye (1956, 1976) mengemukakan stres sebagai respon nonspesifik tubuh terhadap setiap kebutuhan, tanpa memperhatikan sifatnya, respon tersebut meliputi satu seri reaksi tubuh yang dinamakan Sindrom Adaptasi Umum (*General Adaptation Syndrome* – GAS). Ada ketidakseimbangan nyata atau semu pada kemampuan seseorang dalam memenuhi permintaan situasi yang baru, perubahan yang membangkitkan keadaan tersebut adalah stresor. Sifat stresor sangat berbeda – beda, kejadian atau perubahan yang mengakibatkan stres pada seseorang bisa saja tidak berpengaruh apapun pada orang lain, dan suatu kejadian yang dapat menyebabkan stres pada satu kesempatan dan tempat bisa saja tidak mempengaruhi orang yang sama pada kesempatan dan tempat yang berbeda (Brunner and Suddart, 2009)

#### b. Sumber Stres (Stresor)

Stresor adalah faktor – faktor dalam kehidupan manusia yang mengakibatkan terjadinya respon stres. Stresor dapat didefinisikan sebagai, kejadian, kondisi, situasi dan atau kunci internal atau eksternal, yang berpotensi untuk membawa atau sebenarnya mengaktifkan reaksi fisik dan psikososial yang bermakna. Stresor dapat berasal dari berbagai sumber, baik dari kondisi fisik, psikologis, maupun sosial dan juga muncul pada situasi kerja, di rumah, dalam kehidupan sosial dan lingkungan luar lainnya (Hurlock, 1980, dalam Nasir dan Muhith, 2011).

Jenis stresor meliputi fisik, psikologis, dan sosial. Stresor fisik berasal dari luar diri individu, seperti suara, polusi, radiasi, suhu udara, makanan, zat kimia, trauma, dan latihan fisik yang terpaksa. Pada stresor psikologis tekanan dari dalam diri individu biasanya yang bersifat negatif yang menimbulkan frustrasi, kecemasan, rasa bersalah, khawatir berlebihan, marah, benci, sedih, cemburu, rasa kasihan pada diri sendiri, serta rasa rendah diri, sedangkan stresor sosial yaitu tekanan dari luar disebabkan oleh interaksi individu dengan lingkungannya. Banyak stresor sosial yang bersifat traumatik yang tak dapat dihindari, seperti kehilangan orang yang dicintai, kehilangan pekerjaan, pensiun, perceraian, masalah keuangan, pindah rumah dan lain-lain. (Isnaeni, 2010).

Calvin, dkk., 2005, dalam Nasir & Muhith (2011), menjelaskan Secara garis besar stresor bisa dikelompokkan menjadi dua.

- 1) Stresor mayor, yang berupa *major live events* yang meliputi peristiwa kematian orang yang disayangi, masuk sekolah untuk pertama kali dan perpisahan.
- 2) Stresor minor, yang biasanya berawal dari stimulus tentang masalah hidup sehari – hari, misalnya ketidaksenangan emosional terhadap hal – hal tertentu sehingga menyebabkan munculnya stress.

Friedman (1998), merinci beberapa karakteristik kejadian yang berpotensi dan dinilai dapat menciptakan stresor.

- 1) Kejadian negatif agaknya lebih banyak menimbulkan stres daripada kejadian positif.
- 2) Kejadian yang tidak terkontrol dan tidak terprediksi lebih membuat stres daripada kejadian yang terkontrol dan terprediksi.
- 3) Kejadian “ambigu” sering kali dipandang lebih mengakibatkan stres kejadian yang jelas.
- 4) Manusia yang tugasnya melebihi kapasitas (*overload*) lebih mudah mengalami stres daripada yang memiliki tugas lebih sedikit (Nasir dan Muhith, 2011).

#### c. Jenis Stres

Ada dua jenis stres, yaitu “baik” dan “buruk”. Stres melibatkan perubahan fisiologis yang kemungkinan dapat dialami sebagai perasaan yang baik *anxiousness* (distres) atau *pleasure* (eustres).

##### 1) Distres

Stres yang buruk atau distres adalah stres yang bersifat negatif. Distres dihasilkan dari sebuah proses yang memaknai sesuatu yang buruk, dimana respon yang digunakan selalu negatif dan ada indikasi mengganggu integritas diri sehingga bisa diartikan sebagai sebuah ancaman. Distres akan menempatkan pikiran dan perasaan kita pada tempat dan suasana yang serba sulit. Hans Selye (1976), menyebutkan bahwa distres adalah tubuh jika dihadapkan pada tuntutan yang

berlebihan, sedangkan menurut Dadang Hawari (2001), distres dimaknai sebagai sebuah reaksi tubuh yang menyebabkan fungsi organ tubuh tersebut sampai terganggu. Hal yang mengejutkan bahwa adalah ternyata sedikit stres sama merusaknya dengan banyak stres (Nasir dan Muhit, 2011).

## 2) Eustres

Stres yang baik atau eustres adalah sesuatu yang positif. Stres dikatakan berdampak baik apabila seseorang mencoba untuk memenuhi tuntutan untuk menjadikan orang lain maupun dirinya sendiri mendapatkan sesuatu yang baik dan berharga. Stres yang baik terjadi jika setiap stimulus mempunyai arti sebagai hal yang memberikan pelajaran bagi kita, betapa suatu hal yang dirasakan seseorang memberikan arti sebuah pelajaran dan bukan sebuah tekanan, dengan begitu stres yang baik akan memberikan kesempatan untuk berkembang dan memaksa seseorang mencapai performanya yang lebih tinggi. Eustres merupakan energi, motivasi, seperti kesenangan, pengharapan dan gerakan yang bertujuan (Varcarolis, 2006). Namun, ide dari stres yang sehat bersifat kontroversial karena sulit untuk mengatakan apakah individu telah diuntungkan karena stres atau beradaptasi dengan penyangkalan stres dalam beberapa cara. Menurut Calvin (2005), stres tidak selalu bersifat negatif, namun juga tidak selalu positif, bergantung

pada kemampuan kita untuk mengukur masalah dengan menggunakan standart ideal diri (Nasir dan Muhit, 2011).

#### d. Tahapan Stres

Hawari (2001) dalam Sriati (2008) mengatakan bahwa Dr. Robert J. an Amberg dalam penelitiannya membagi tingkatan stres sebagai berikut :

##### 1) Stres tahap I

Tahapan ini merupakan tahapan stres yang paling ringan dan biasanya disertai dengan perasaan-perasaan sebagai berikut: 1) Semangat bekerja besar, berlebihan (*over acting*). 2) Penglihatan "tajam" tidak sebagaimana biasanya. 3) Merasa mampu menyelesaikan pekerjaan lebih dari biasanya, namun tanpa disadari cadangan energi semakin menipis. Stres tahap pertama merupakan stres paling ringan.

##### 2) Stress tahap II

Dalam tahapan ini dampak/respon terhadap stresor yang semula menyenangkan sebagaimana diuraikan pada tahap I di atas mulai menghilang dan timbul keluhan-keluhan yang disebabkan karena cadangan energi yang tidak lagi cukup sepanjang hari, karena tidak cukup waktu untuk beristirahat. Istirahat yang dimaksud antara lain dengan tidur yang cukup, bermanfaat untuk mengisi atau memulihkan cadangan energi yang mengalami defisit. Keluhan-keluhan yang sering

dikemukakan oleh seseorang yang berada pada stres tahap II adalah sebagai berikut: 1) Merasa letih sewaktu bangun pagi yang seharusnya merasa segar. 2) Merasa mudah lelah sesudah makan siang. 3) Lekas merasa lelah menjelang sore hari. 4) Sering mengeluh lambung/perut tidak nyaman (*bowel discomfort*). 5) Detakan jantung lebih keras dari biasanya (berdebar-debar). 6) Otot-otot punggung dan tengkuk terasa tegang. 7) Tidak bisa santai.

### 3) Stres Tahap III

Apabila seseorang tetap memaksakan diri dalam pekerjaannya tanpa menghiraukan keluhan-keluhan pada stres tahap II, maka akan menunjukkan keluhan-keluhan yang semakin nyata dan mengganggu, yaitu: 1) Gangguan lambung dan usus semakin nyata; misalnya keluhan maag, buang air besar tidak teratur (*diare*). 2) Ketegangan otot-otot semakin terasa. 3) Perasaan ketidaktenangan dan ketegangan emosional semakin meningkat. 4) Gangguan pola tidur (*insomnia*), misalnya sukar untuk mulai masuk tidur (*early insomnia*) atau terbangun tengah malam dan sukar kembali tidur (*middle insomnia*) atau bangun terlalu pagi atau dini hari dan tidak dapat kembali tidur (*late insomnia*). 5) Koordinasi tubuh terganggu (badan terasa akan jatuh dan serasa mau pingsan). Pada tahapan ini seseorang sudah harus berkonsultasi pada dokter untuk memperoleh terapi, atau bisa juga beban stres hendaknya dikurangi dan

tubuh memperoleh kesempatan untuk beristirahat guna menambah suplai energi yang mengalami defisit.

#### 4) Stres Tahap IV

Gejala stres tahap IV, akan muncul: 1) Untuk bertahan sepanjang hari saja sudah terasa amat sulit. 2) Aktivitas pekerjaan yang semula menyenangkan dan mudah diselesaikan menjadi membosankan dan terasa lebih sulit. 3) yang semula tanggap terhadap situasi menjadi kehilangan kemampuan untuk merespons secara memadai (*adequate*). 4) Ketidakmampuan untuk melaksanakan kegiatan rutin sehari-hari. 5) Gangguan pola tidur disertai dengan mimpi-mimpi yang menegangkan. Seringkali menolak ajakan (*negativism*) karena tiada semangat dan kegairahan. 6) Daya konsentrasi daya ingat menurun. 7) Timbul perasaan ketakutan dan kecemasan yang tidak dapat dijelaskan apa penyebabnya.

#### 5) Stres Tahap V

Bila keadaan berlanjut, maka seseorang itu akan jatuh dalam stres tahap V, yang ditandai dengan hal-hal sebagai berikut: 1) Kelelahan fisik dan mental yang semakin mendalam (*physical dan psychological exhaustion*). 2) Ketidakmampuan untuk menyelesaikan pekerjaan sehari-hari yang ringan dan sederhana. 3) Gangguan sistem pencernaan

semakin berat (*gastrointestinal disorder*). 4) Timbul perasaan ketakutan, kecemasan yang semakin meningkat, mudah bingung dan panik.

#### 6) Stres Tahap VI

Tahapan ini merupakan tahapan klimaks, seseorang mengalami serangan panik (*panic attack*) dan perasaan takut mati. Stres tahap keenam merupakan stres paling berat. Tidak jarang orang yang mengalami stres tahap VI ini berulang dibawa ke Unit Gawat Darurat bahkan ICCU, meskipun pada akhirnya dipulangkan karena tidak ditemukan kelainan fisik organ tubuh. Gambaran stres tahap VI ini adalah sebagai berikut: 1) Debaran jantung teramat keras. 2) Susah bernafas (sesak dan megap-megap). 3) Sekujur badan terasa gemetar, dingin dan keringat bercucuran. 4) Ketiadaan tenaga untuk hal-hal yang ringan. 5) Pingsan atau kolaps (*collapse*). Bila dikaji maka keluhan atau gejala sebagaimana digambarkan di atas lebih didominasi oleh keluhan-keluhan fisik yang disebabkan oleh gangguan faal (fungsional) organ tubuh, sebagai akibat stresor psikososial yang melebihi kemampuan seseorang untuk mengatasinya (Isnaeni, 2010).

#### e. Respon Terhadap Stres

Taylor (1991), dalam Videbeck (2008), menyatakan bahwa stres dapat menghasilkan berbagai respon. Berbagai penelitian telah

membuktikan bahwa respon – respon tersebut dapat berguna sebagai indikator terjadinya stres pada individu dan mengukur tingkat stres yang dialami. Respon stres dapat terlihat dalam berbagai aspek meliputi fisiologis, kognitif/psikologis dan tingkah laku ( Nasir dan Muhith, 2011).

#### 1) Respon Fisiologis

Situasi stres mengaktivasi hipotalamus yang selanjutnya mengendalikan dua sistem neuroendokrin, yaitu sistem simpatis dan sistem korteks adrenal. Sistem saraf simpatik berespons terhadap impuls saraf dari hipotalamus yaitu mengaktivasi berbagai organ dan otot polos yang berada di bawah pengendaliannya. Sebagai contohnya, ia meningkatkan kecepatan denyut jantung dan mendilatasi pupil. Sistem saraf simpatis juga memberi sinyal ke medulla adrenal untuk melepaskan epinefrin dan norepinefrin ke aliran darah. Sistem korteks adrenal diaktivasi jika hipotalamus mensekresikan CRF (*corticotropin releasing factor*), suatu zat kimia yang bekerja pada kelenjar hipofisis yang terletak tepat dibawah hipotalamus. Kelenjar hipofisis selanjutnya mensekresikan hormon *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) yang dibawa melalui aliran darah ke korteks adrenal. Hal tersebut akan menstimulasi pelepasan sekelompok hormon, termasuk kortisol, yang meregulasi kadar gula darah. ACTH juga memberi sinyal ke kelenjar endokrin lain untuk melepaskan sekitar 30 hormon. Efek kombinasi berbagai hormon stres yang dibawa melalui aliran darah ditambah

aktivitas neural cabang simpatik dari sistem saraf otonomik berperan dalam respons *fight or flight* (Sriati, 2008, dalam Isnaeni, 2010).

Secara umum orang yang mengalami stres mengalami sejumlah gangguan fisik seperti pada rambut, mata, kulit dan juga pada sistem endokrin yang mempengaruhi proses menstruasi. Gangguan pada sistem endokrin (hormonal) pada mereka yang mengalami stres adalah kadar gula yang tinggi, dan bila hal ini berkepanjangan bisa mengakibatkan yang bersangkutan menderita penyakit kencing manis (*diabetes mellitus*), gangguan hormonal lain misalnya pada wanita adalah gangguan menstruasi yang tidak teratur dan rasa sakit (*dysmenorrhoe*) (Sriati, 2008).

## 2) Respon Psikologis

Colman (2001) menjelaskan bahwa reaksi psikologis dari stres bisa dilihat dari tanda – tanda seperti tidak mau santai pada saat yang tepat, merasa tegang, tidak tahan terhadap suara atau gangguan lain, cepat marah atau mudah tersinggung, ingatan melemah, tidak mampu konsentrasi, daya kemauan berkurang, emosi tidak terkendali, tidak sanggup melaksanakan tugas yang sudah dimulai, *impulsive*, dan reaksi berlebihan terhadap hal – hal sepele ( Nasir dan Muhith, 2011).

## 3) Respon perilaku

- a) Manakala stres menjadi distress, prestasi belajar menurun dan sering terjadi tingkah laku yang tidak diterima oleh masyarakat.
- b) Level stres yang cukup tinggi berdampak negatif pada kemampuan mengingat informasi, mengambil keputusan, mengambil langkah tepat.
- c) Mahasiswa yang '*over-stressed*' (stres berat) seringkali banyak membolos atau tidak aktif mengikuti kegiatan pembelajaran (Yulianti, 2004, Pusat Bimbingan dan Konseling UNHAS, 2008, Chomaria, 2009, dalam Isnaeni, 2010).

f. Penatalaksanaan stres

Beberapa cara dapat dilakukan dalam menangani stres, diantaranya adalah ;

- 1) Pendekatan farmakologi; menggunakan obat-obatan yang berkhasiat memulihkan fungsi gangguan neurotransmitter disusunan syaraf pusat otak (sistem limbik). Sebagaimana diketahui sistem limbik merupakan bagian otak yang berfungsi mengatur alam pikiran, alam perasaan dan perilaku seseorang. Obat yang sering dipakai adalah obat anti cemas (*axiolytic*) dan anti depresi (*anti depressant*).

- 2) Pendekatan perilaku; mengubah perilaku yang menimbulkan stres, toleransi/adaptabilitas terhadap stres, menyeimbangkan antara aktivitas fisik dan nutrisi, serta manajemen perencanaan, organisasi dan waktu.
- 3) Pendekatan kognitif; mengubah pola pikir individu, berpikir positif dan sikap yang positif, membekali diri dengan pengetahuan tentang stres, menyeimbangkan antara aktivitas otak kiri dan kanan, serta hipnoterapi.
- 4) Relaksasi; upaya untuk melepas ketegangan. Dibagi menjadi 3 macam relaksasi yaitu relaksasi otot, relaksasi kesadaran indera dan relaksasi melalui yoga, meditasi maupun transendensi atau keagamaan (Yulianti, 2004, Chomaria, 2009, Isnaeni, 2010).

### **3. Hubungan Stres dengan Menstruasi**

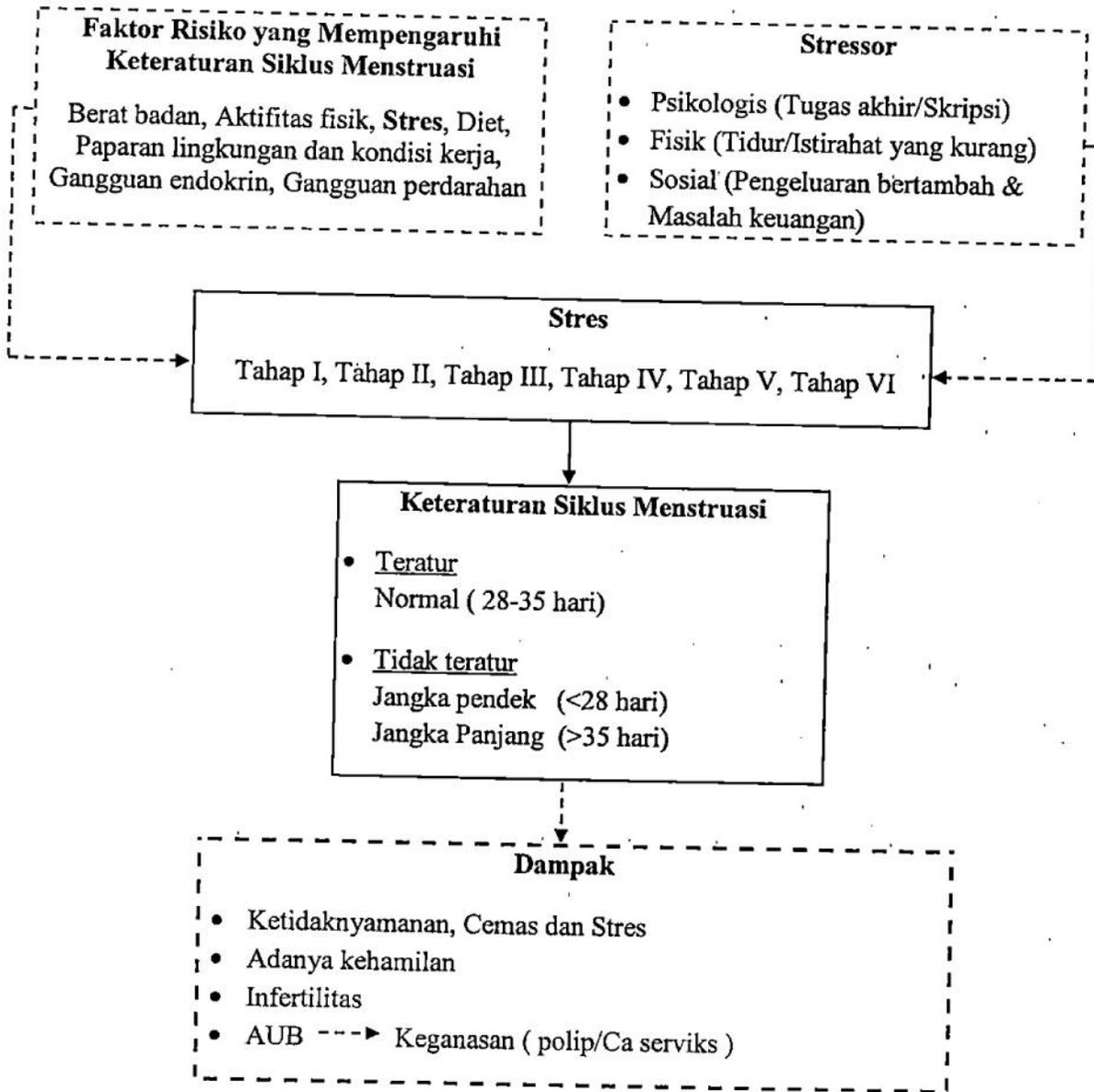
Stresor diketahui merupakan faktor etiologi dari banyak penyakit. Salah satunya menyebabkan stres fisiologis yaitu gangguan pada menstruasi. Kebanyakan wanita mengalami sejumlah perubahan dalam pola menstruasi selama masa reproduksi, dalam pengaruhnya terhadap pola menstruasi, stres melibatkan sistem neuroendokrinologi sebagai sistem yang besar peranannya dalam reproduksi wanita (Sriati, 2008, dalam, Isnaeni, 2010).

Insel & Roth 1998 dalam Isnaeni 2010 mengungkapkan bahwa berbagai macam perubahan emosi akibat suatu stresor telah dihubungkan dengan adanya fluktuasi hormonal selama siklus menstruasi. Beberapa penelitian menunjukkan stresor seperti meninggalkan keluarga, masuk kuliah, bergabung dengan militer, atau memulai kerja baru mungkin berhubungan dengan tidak datangnya menstruasi. Stresor yang membuat satu tuntutan baru bagi suatu pekerjaan, meningkatkan panjang siklus menstruasi, sehingga menunda periode setiap bulannya. Sebagai tambahan mengenai meninggalkan keluarga atau memulai satu pekerjaan baru, beberapa penelitian menunjukkan satu hubungan baru meningkatkan kemungkinan untuk mendapatkan siklus yang lebih panjang.

Gangguan pada pola menstruasi ini melibatkan mekanisme regulasi intergratif yang mempengaruhi proses biokimia dan seluler seluruh tubuh termasuk otak dan psikologis. Pengaruh otak dalam reaksi hormonal terjadi melalui jalur hipotalamus-hipofisis-ovarium yang meliputi multiefek dan mekanisme kontrol umpan balik. Pada keadaan stres terjadi aktivasi pada amygdala pada sistem limbik. Sistem ini akan menstimulasi pelepasan hormon dari hipotalamus yaitu *corticotropic releasing hormone* (CRH). Hormon ini secara langsung akan menghambat sekresi GnRH dari hipotalamus. Proses ini kemungkinan terjadi melalui penambahan sekresi opioid endogen. Peningkatan CRH akan menstimulasi pelepasan endorfin dan *adrenocorticotropic hormone* (ACTH) ke dalam darah. Endorfin

sendiri diketahui merupakan opiat endogen yang peranannya terbukti dapat mengurangi rasa nyeri. Peningkatan kadar ACTH akan menstimulasi pituitari anterior untuk memproduksi kortisol. Apabila wanita dengan gejala amenore hipotalamik, akan menunjukkan keadaan hiperkortisolisme yang disebabkan adanya peningkatan CRH dan ACTH. Hormon-hormon tersebut secara langsung dan tidak langsung menyebabkan penurunan kadar GnRH, dimana melalui jalan ini maka stres menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Berawal dari siklus menstruasi yang tadinya normal menjadi oligomenorea, polimenorea atau amenorea. Gejala klinis yang timbul ini tergantung pada derajat penekanan pada GnRH. Gejala-gejala ini umumnya bersifat sementara dan biasanya akan kembali normal apabila stres yang ada bisa diatasi (Isnaeni, 2010).

## B. Kerangka Konsep



### Keterangan :



: Diteliti



: Tidak Diteliti

### C. Hipotesis

Terdapat hubungan antara tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada Mahasiswi Semester VII Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY tahun 2012.