

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Remaja

2.1.1. Pengertian

Remaja merupakan suatu transisi periode kehidupan dari masa anak ke dewasa. Perubahan akan diikuti dengan perubahan fisik, perilaku, kognitif, biologis dan emosi. Menurut WHO, batasan usia remaja terjadi pada umur 12-24 tahun.

2.1.2. Tahapan Remaja

Menurut (Sarwono, 2012) ada tiga tahap perkembangan remaja dalam proses penyesuaian diri menuju dewasa, antara lain :

a. Remaja awal (Early Adolescence)

Masa remaja awal berada pada rentang usia 10-13 tahun ditandai dengan adanya peningkatan yang cepat dari pertumbuhan dan pematangan fisik, sehingga intelektual dan emosional pada masa remaja awal ini sebagian besar pada penilaian kembali dan restrukturisasi dari jati diri. Pada tahap remaja awal ini penerimaan kelompok sebaya sangatlah penting (Aryani, 2010).

b. Remaja Madya (Middle Adolescence)

Masa remaja madya berada pada rentang usia 14-16 tahun ditandai dengan hampir lengkapnya pertumbuhan pubertas, dimana timbulnya keterampilan berpikir yang baru, adanya peningkatan terhadap persiapan datangnya masa dewasa, serta

keinginan untuk memaksimalkan emosional dan psikologis dengan orang tua (Aryani, 2010).

c. Remaja akhir (Late Adolescence)

Masa remaja akhir berada pada rentang usia 16-19 tahun. Masa ini merupakan masa konsolidasi menuju periode dewasa dan ditandai dengan pencapaian lima hal, yaitu: 1) Minat menunjukkan kematangan terhadap fungsi-fungsi intelek. 2) Ego lebih mengarah pada mencari kesempatan untuk bersatu dengan orang lain dalam mencari pengalaman baru. 3) Terbentuk identitas seksual yang permanen atau tidak akan berubah lagi. 4) Egosentrisme (terlalu memusatkan perhatian pada diri sendiri) diganti dengan keseimbangan antara kepentingan diri sendiri dengan orang lain. 5) Tumbuh pembatas yang memisahkan diri pribadinya (Private Self) dengan masyarakat umum (Sarwono, 2012).

2.1.3. Aspek Perkembangan yang Terjadi pada Remaja

Pada masa pubertas akan terjadi kematangan kerangka dan seksual secara pesat. Menurut Mons dan Knoer (2002) pada remaja putri tanda-tanda kelamin primer muncul dengan adanya perkembangan rahim dan saluran telur, vagina, bibir kemaluan dan Klitoris. Kematangan sel telur dan produksi hormon esterogen akan menyebabkan munculnya menstruasi pada periode pertama yang disebut *menarche*. Menurut Hurlock (2007), hal tersebut menandakan bahwa mekanisme reproduksi pada anak perempuan telah berfungsi

matang. Masa ini merupakan masa yang sangat penting sebagai proses persiapan untuk menjadi calon ibu.

Pada remaja, semua aspek kehidupan akan berkembang. Ibaratnya semua berkembang bersama-sama dalam waktu bersamaan, misalnya perkembangan fisik, perkembangan seksual, perkembangan psikologis, perkembangan sosial, perkembangan kognitif dan moral. Inilah yang banyak menjadikan remaja bingung dengan adanya perubahan seperti badan bertambah tinggi dan besar, berjerawat, mengalami bau badan, perasaan cepat gundah, pikiran mudah kacau dan lain-lain. Berikut adalah perkembangan yang terjadi pada remaja.

a. Perkembangan Fisik

Secara fisik, seorang anak akan terlihat memasuki fase remaja dengan jelas. Didalam tubuhnya akan muncul karakteristik seks sekunder, di ikuti dengan perkembangan seks primer, serta terjadinya perubahan dalam ukuran dan bentuk tubuhnya. Seks sekunder merupakan tanda-tanda seorang anak telah matang. Hal ini ditandai dengan tumbuhnya rambut di beberapa bagian, serta perubahan-perubahan fisik lainnya.

Pada remaja putri, juga akan timbul rambut di beberapa bagian : kemaluan, ketiak, kadang timbul bulu tipis di wajah, tangan dan kaki, tapi tidak lama lagi akan hilang, adanya perubahan suara, dari anak-anak ke suara dewasa yang rendah, halus dan dalam.

Karakteristik-karakteristik tersebut diatas selalu mendahului tanda-tanda seorang anak memasuki masa remaja. Setelah timbul

karakteristik seks sekunder, akan timbul karakteristik seks primer. Seks primer merupakan tanda-tanda kematangan yang berhubungan dengan kematang organ reproduksi.

Pada remaja putri akan mengalami membesarnya ukuran daerah perut yang berada tepat di atas kemaluan. Hal ini disebabkan oleh membesarnya ukuran organ reproduksi yang berada didalamnya. Kematangan ini ditandai dengan pengalam menstruasi pertama kali.

Secara fisik, remaja akan mengalami perkembangan yang sangat cepat, seperti bertambahnya berat badan dan tinggi badan. Hal ini sering disebut dengan percepatan pertumbuhan atau lonjakan pertumbuhan. Lonjakan pertumbuhan anak remaja putri terjadi pada usia 11 atau 12 tahun dan melewati pertumbuhan anak putra dalam ukuran tinggi badan. Hal ini berlangsung sampai usia 14 tahun. Pada usia 15 tahun, pertumbuhan anak putri mulai melambat (Akram Ridha,2006). Jadi, jangan cemas mengalami perubahan bentuk dan ukuran tubuh. Karena inilah perkembangan alamiah yang dialami oleh semua orang.

Perkembangan fisik yang pesat, seringkali menyebabkan remaja putri cemas. Penumpukan lemak di beberapa bagian, misalnya pada pantat dan paha, serta payudara yang membesar, menjadikan remaja putri merasa dirinya gemuk dan berusaha untuk melakukan diet, olahraga yang berat, memakai korset dan lain-lain. Bagi remaja putri, ada perasaan kurang percaya diri, apabila terjadi percepatan pertumbuhan. Karena mereka tidak terkesan bisa dimanja, dilindungi

dan tidak imut-imut untuk diganggu. Biasanya, yang bersangkutan akan menarik diri karena merasa terlalu cepat menjadi besar dibandingkan dengan teman-teman sebayanya.

b. Perkembangan Seksual

Telah dijelaskan sebelumnya, masa remaja ditandai dengan munculnya karakteristik seks sekunder dan karakteristik seks primer. Hal ini sangat dipengaruhi oleh mulai bekerjanya kelenjar reproduksi. Fase perkembangan ini ditandai dengan pengalaman mimpi basah oleh remaja putra dan mengalami menstruasi pada remaja putri.

Secara fisik, remaja sudah seperti orang dewasa. Kalian sudah bisa melakukan kegiatan yang bersifat reproduktif (menghamili, mengandung, dan mempunyai anak).

c. Perkembangan Psikologis

Perkembangan manusia antara fisik dan psikis saling mempengaruhi. Perkembangan fisik yang sangat pesat menyebabkan remaja mengalami kebingungan, akhirnya mereka sering merasa mudah tersinggung, gundah, cemas, kurang percaya diri, dan perasaan-perasaan negatif lainnya. Hal ini menyebabkan perasaan minder dan cemas terhadap penampilan. Kalian juga akan membandingkan bentuk serta ukuran tubuhmu dengan teman-teman yang lain.

d. Perkembangan Sosial

Untuk menjadi orang dewasa yang tidak hanya dewasa secara fisik, namun juga secara sosial, kalian memerlukan kebebasan dari orang tua, dan membina kerja sama dengan teman-teman sebayanya. Istilahnya, ada kesempatan untuk main dengan teman sebaya. Interaksi

dengan teman sebaya memberi banyak fungsi, karena kalian akan belajar bagaimana mengendalikan perilaku sosial, mengembangkan keterampilan dan minat sesuai dengan usia dan berbagi masalah dan perasaan bersama.

Pada umumnya, perkembangan sosial ini mempunyai dua pola gerak, yaitu memisahkan diri atau meregangkan hubungan dengan orang tua, dan menuju ke arah teman-teman sebayanya. Pola semacam inilah yang menyebabkan kalian lebih suka melakukan kegiatan secara berkelompok dengan teman-teman atau sekadar bergerombol menghabiskan waktu luang daripada hanya berkutat di rumah

Remaja akan mengalami perkembangan dalam berbagai aspek, yaitu fisik, seksual, psikis, sosial, intelektual dan moral-moral yang begitu pesat. Hal ini menyebabkan perasaan bingung, cemas, gundah, dan perasaan negatif lainnya. Kondisi ini menjadikan seseorang anak yang memasuki fase remaja membutuhkan teman untuk saling berbagi.

Pengaruh teman sebaya pada masa ini sangatlah kuat, maka pintar-pintarlah dalam memilih teman. Pilihlah teman atau lingkungan yang membawa pengaruh yang positif. Karena didalam kelompok, kalian akan menguji nilai-nilai yang dibawa dari rumah.

e. Perkembangan Intelektual dan Moral

Kemampuan berfikir juga lebih kompleks pada masa ini, dibandingkan dengan masa kanak-kanak. Remaja lebih mampu menganalisa permasalahan dari berbagai sudut pandang, dan memecahkan banyak masalah sekaligus. Remaja juga mempunyai

kemampuan untuk merencanakan sesuatu secara sistematis. Dengan kemampuan ini, remaja sudah bisa menyusun langkah-langkah untuk mencapai sesuatu yang bermanfaat untuk masa depannya.

Perkembangan moral pun pada masa ini berkembang dengan pesat. Para ahli menyebutnya berada pada tahap Conventional (Setiono, 1994). Hal ini ditandai dengan perilaku yang selalu disesuaikan dengan harapan orang lain. Yang patut diingat, remaja akan mementingkan konformitas dan memenuhi harapan orang lain daripada mempertimbangkan nilai moral atas perilaku sendiri.

Perkembangan moral tidak terlepas dari perkembangan intelektual. Dalam menelaah permasalahan yang berhubungan dengan moral, remaja diharuskan menganalisa baik buruk dari berbagai hal, selain ditunjang dari keputusan benar-salah oleh hati nurani. Selain kemampuan untuk menelaah, kalian juga harus mengasah kepekaan menimbang benar-salah oleh hati nurani. Kepekaan ini bisa dilatih dengan seringnya beralih peran (Kohlberg, dalam setiono, 1994) alih peran bisa didapat dengan cara mencoba mendudukan dirinya dalam posisi orang lain dalam menilai sesuatu.

2.2 Menstruasi

Menstruasi adalah fenomena alam yang melibatkan keluarnya darah dari rahim melalui vagina, terjadi pada interval bulanan yang lebih atau kurang teratur selama masa reproduksi wanita. Menstruasi normal pertama kali terjadi pada remaja berusia antara 11 dan 14 tahun, dengan

lama menstruasi 7 hari atau kurang, dan lama siklus normal 21 sampai 45 hari dengan kehilangan darah rata-rata 20-80ml.

Menstruasi merupakan perdarahan dari rahim yang berlangsung secara periodik dan siklik. Hal tersebut akibat dari pelepasan (*deskuamasi*) *endometrium* akibat hormon *ovarium* (estrogen dan progesteron) yang mengalami perubahan kadar pada akhir siklus ovarium, biasanya dimulai pada hari ke-14 setelah *ovulasi*. Menstruasi merupakan suatu proses alamiah yang biasa dialami perempuan tetapi hal ini akan menjadi masalah jika terjadi gangguan menstruasi.

2.2.1. Siklus Menstruasi

Menstruasi yang berulang setiap bulan tersebut akhirnya membentuk siklus menstruasi. Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama menstruasi sampai tepat satu hari sebelum menstruasi bulan berikutnya. Siklus menstruasi berkisar antara 21-40 hari, dan hanya sekitar 10-15 % wanita memiliki siklus 28 hari. Siklus menstruasi dipengaruhi oleh serangkaian hormone yang diproduksi oleh tubuh yaitu *Luteinizing Hormon*, *Follicle Stimulating Hormone* dan estrogen. Selain itu siklus juga di pengaruhi oleh kondisi psikis perempuan sehingga sehingga bisa maju dan mundur (Fitria, 2007).

Siklus menstruasi sangat penting untuk reproduksi manusia karena diperlukan untuk seleksi *oosit*, pematangan dan *ovulasi* sebagai persiapan untuk pembuahan dan kehamilan berikutnya. Panjang siklus menstruasi rata-rata adalah 27-30 hari, bergantung pada usia dan dapat dibagi menjadi dua fase *ovarium* yang berbeda fase folikuler dan luteal

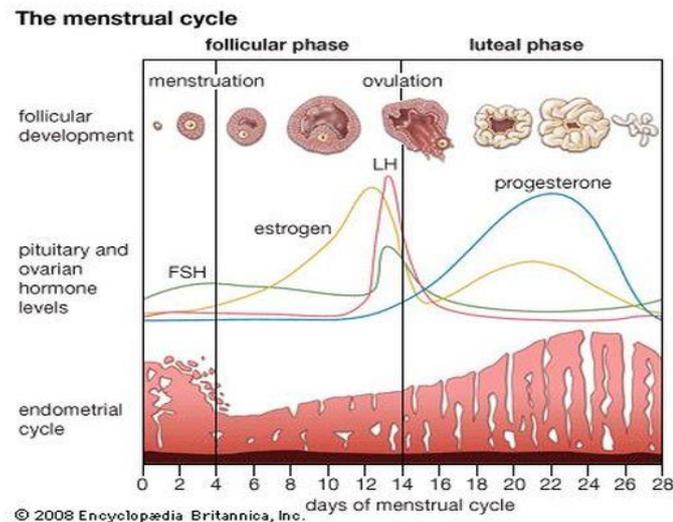
yang dipisahkan oleh *ovulasi*. Selama fase folikel, folikel yang muncul mengeluarkan estrogen yang menyebabkan *proliferasi endometrium*, lapisan rahim, dan pada fase *luteal* berikutnya sekresi progesteron dari *korpus luteum* folikel yang pecah menyebabkan *endometrium* berhenti berproliferasi dan mengubah *fenotip* dan fungsional sebagai persiapan untuk *implantasi embrio*. Siklus menstruasi dan lamanya berada di bawah kendali hormon reproduksi yang disekresikan melalui integrasi sumbu *hipotalamus-hipofisis-gonad* (sumbu HPG), di mana hormon pelepas *gonadotropin* (GnRH) yang dikeluarkan dari hipotalamus merangsang pelepasan gonadotropin, *follicle-stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH), dari hipofisis anterior. FSH dan LH pada gilirannya merangsang pertumbuhan folikel dan sekresi estrogen untuk mempersiapkan *ovulasi* dan progesteron dari sel folikel *ovarium*. Lamanya siklus menstruasi mencerminkan status kesuburan dan telah dikaitkan dengan berbagai ciri reproduksi, seperti waktu kehamilan, risiko aborsi spontan, dan tingkat keberhasilan dalam reproduksi bantuan. Selain itu, siklus yang lebih pendek telah dikaitkan dengan peningkatan risiko kondisi ginekologi yang dikenal sebagai *endometriosis*. Meskipun penelitian kembar kecil menunjukkan bahwa tidak ada *heritabilitas* yang signifikan untuk panjang siklus menstruasi, baru-baru ini ditunjukkan bahwa varian genetik dalam promotor gen subunit beta hormon perangsang folikel (FSHB) dikaitkan dengan siklus menstruasi yang lebih lama, *nuliparitas* dan risiko *endometriosis* yang lebih rendah.

Siklus menstruasi didefinisikan siklus pendek jika 25 hari, normal 26–34 hari, atau panjang 35 hari. Siklus menstruasi yang tidak normal juga dikaitkan dengan penurunan *fertilitas*. Jarak siklus menstruasi berbeda pada setiap wanita, umumnya berkisar 15-45 hari rata-rata 28 hari dan lamanya berkisar 2-8 hari rata-rata 4-6 hari dengan darah yang dikeluarkan berkisar 60-80 ml per siklus.

Siklus menstruasi normal secara fisiologis menggambarkan, organ reproduksi cenderung sehat dan tidak bermasalah. Sistem hormonalnya baik, ditunjukkan dengan sel telur yang terus diproduksi dan siklus menstruasinya teratur sehingga dengan siklus menstruasi yang normal, seorang wanita akan lebih mudah mendapatkan kehamilan, menata rutinitas, dan menghitung masa subur (Nurlaila, 2015).

Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat membuat seorang wanita menjadi lebih sulit hamil (*infertilitas*). Siklus menstruasi yang memendek dapat menyebabkan wanita mengalami anovulasi karena sel telur tidak terlalu matang sehingga sulit untuk dibuahi. Siklus menstruasi yang memanjang menandakan sel telur jarang sekali diproduksi atau wanita mengalami ketidaksuburan yang cukup panjang. Apabila sel telur jarang diproduksi berarti pembuahan akan sangat jarang terjadi. Ketidakteraturan siklus menstruasi juga membuat wanita sulit mencari kapan masa subur dan tidak (Nurlaila, 2015).

2.2.2. Mekanisme Terjadinya Menstruasi



Menurut Kusmiran (2014), ada beberapa rangkaian dari siklus menstruasi yaitu :

a. Siklus *Endometrium*

Siklus *endometrium* menurut kusmiran (2014), terdiri dari empat fase yaitu :

1) Fase Menstruasi

Pada fase ini, *endometrium* terlepas dari dinding uterus dengan disertai perdarahan dan lapisan yang masih utuh hanya stratum basale. Rata-rata fase ini berlangsung selama lima hari (rentang 3-6 hari). Pada awal fase menstruasi kadar estrogen, progesterone, LH (*Luteinizing Hormone*) menurun atau pada kadar terendahnya selama siklus dan kadar FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) baru mulai meningkat.

2) Fase *Poliferasi*

Fase *poliferasi* merupakan periode pertumbuhan cepat yang berlangsung sejak sekitar hari ke-5 sampai hari ke-14 dari siklus haid, misalnya hari ke-10 siklus 24 hari, hari ke-15 siklus 28 hari, hari ke-18 siklus ke 32 hari. Permukaan *endometrium* secara lengkap kembali normal sekitar 4 hari atau menjelang pendarahan berhenti. Dalam fase ini *endometrium* tumbuh menjadi setebal $\pm 3,5$ mm atau sekitar 8-10 kali lipat semula, yang akan berakhir saat *ovulasi*. Fase *poliferasi* tergantung pada stimulasi esterogen yang berasal dari folikel *ovarium*.

3) Fase *Sekresi/Luteal*

Fase sekresi berlangsung sejak hari *ovulasi* sampai sekitar tiga hari sebelum periode menstruasi berikutnya. Pada akhir fase *sekresi*, *endometrium sekretorius* yang matang dengan sempurna mencapai ketebalan seperti beludru yang tebal dan halus. *Endometrium* menjadi kaya dengan darah dan sekresi kelenjar.

4) Fase *Iskemi/Premenstrual*

Implantasi atau *nidasiovum* yang dibuahi sekitar 7 sampai 10 hari setelah ovulasi. Apabila tidak terjadi pembuahan dan implantasi, *corpus luteum* yang mensekresi esterogen dan progesteron menyusut. Seiring penyusutan kadar esterogen dan progesteron yang cepat, *arteri spiral* menjadi *spasme*, sehingga suplai darah ke *endometrium* fungsional terhenti dan terjadi *nekrosis*. Lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal dan perdarahan menstruasi dimulai.

b. Siklus *Ovulasi*

Ovulasi merupakan peningkatan kadar esterogen yang menghambat pengeluaran FSH (*Follicle Stimulating Hormone*), kemudian hipofisis mengeluarkan LH (*Luteinizing Hormone*), merangsang pelepasan *oosit* yang tidak matur (*sel primordial*). Sebelum *ovulasi*, satu sampai 30 folikel mulai matur didalam *ovarium* dibawah pengaruh FSH (*Follicle Stimulating Hormone*), dan esterogen. Lonjakan LH (*Luteinizing Hormone*) sebelum terjadi *ovulasi* mempengaruhi folikel yang terpilih. Di dalam folikel yang terpilih, *oosit matur* dan terjadi *ovulasi*, folikel yang kosong memulai berformasi menjadi *corpus luteum*. *Corpus luteum* mencapai puncak aktivitas fungsional 8 hari setelah *ovulasi*, dan mensekresi baik hormon esterogen maupun progesteron. Apabila tidak terjadi implantasi, *corpus luteum* berkurang dan kadar hormon menurun. Sehingga lapisan fungsional *endometrium* tidak dapat bertahan dan akhirnya luruh.

c. Siklus *Hipofisis-Hipotalamus* Menjelang

Menjelang akhir siklus menstruasi yang normal, kadar esterogen dan progesteron darah menurun, kadar hormon *ovarium* yang rendah dalam darah ini menstimulasi hipotalamus untuk mensekresi GnRH (*Gonadotropin Releasing Hormone*). Sebaliknya GnRH menstimulasi sekresi FSH (*Follicle Stimulating Hormone*). FSH menstimulasi perkembangan folikel *degraaf* ovarium dan produksi esterogennya

kadar estrogen mulai menurun dan GnRH hipotalamus memicu hipofisis anterior untuk mengeluarkan LH (*Luteinizing Hormone*). LH mencapai puncak pada sekitar hari ke-13 atau ke-14 dari siklus 28 hari. Apabila tidak terjadi *fertilisasi* dan *implantasi ovum* pada masa ini, *korpus luteum* menyusut, oleh karena itu kadar estrogen dan progesteron menurun, maka terjadi menstruasi.

2.2.3. Umpan Balik Hormon

a. Umpan balik positif (Positive Feedback)

Umpan balik positif terjadi ketika produk umpan kembali untuk meningkatkan produksisendiri. Hal ini menyebabkan kondisi menjadi semakin ekstrim. Contoh dari umpan balikpositif adalah produksi susu oleh seorang ibu untuk bayinya. Saat bayi menyusu, pesan sarafdari puting menyebabkan kelenjar pituitari mensekresi prolaktin. Prolaktin, pada gilirannya,merangsang kelenjar susu untuk menghasilkan susu, sehingga bayi menyusu lagi. Hal inimenyebabkan lebih banyak prolaktin yang akan dikeluarkan dan lebih banyak susu yangdiproduksi. Contoh yang kedua adalah pada wanita selama siklus menstruasi estrogenmemberikan umpan balik positif pada kadar GnRH untuk mensekresi LH dan FSH danpeningkatan kadar estrogen selama fase folikular merupakan stimulus dari LH dan FSHsetelah pertengahan siklus, sehingga ovum menjadi matang dan terjadi ovulasi. Ovulasiterjadi hari ke 10-12 pada siklus ovulasi setelah puncak kadar LH dan 24-36 jam setelahpuncakestradiol. Setelah hari ke-14

korpus luteum akan mengalami involusi karena disebabkan oleh penurunan estradiol dan progesteron sehingga terjadi proses menstruasi.

b. Umpan balik negatif (Negative Feedback)

Umpan balik negatif terjadi ketika produk umpan kembali untuk mengurangi produksinya sendiri. Jenis umpan balik membawa sesuatu kembali normal setiap kali mereka mulai menjadi terlalu ekstrim. Kelenjar tiroid adalah contoh yang baik dari jenis regulasi ini. Hal ini dikendalikan oleh loop umpan balik negatif yang ditunjuk. Sedangkan proses umpan balik ini memberi dampak pada sekresi gonadotropin. Pada wanita terjadinya kegagalan pembentukan gonad primer dan proses menopause disebabkan karena peningkatan kadar LH dan FSH yang dapat ditekan oleh terapi estrogen dalam jangka waktu yang lama. Berikut ini adalah salah satu contoh dari regulasi tiroid yang melibatkan umpan balik negatif. Hipotalamus thyrotropin-releasing hormone, atau TRH. TRH merangsang kelenjar pituitari untuk menghasilkan thyroid-stimulating hormone, atau TSH. TSH, pada gilirannya, merangsang kelenjar tiroid untuk mengeluarkan hormon tersebut. Ketika tingkat hormon tiroid sudah cukup tinggi, umpan balik hormon untuk menghentikan hipotalamus mengeluarkan TRH dan pituitari mensekresi TSH. Tanpa stimulasi TSH, kelenjar tiroid berhenti mensekresi hormon tersebut. Segera, tingkat hormon tiroid mulai turun terlalu rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar hormon dikendalikan oleh umpan balik negatif yang

mana hormon umpan kembali untuk mengurangi produksi sendiri. Jenis umpan balik membawa sesuatu kembali normal setiap kali mereka mulai menjadi terlalu ekstim. Sedangkan umpan balik positif jauh lebih umum karena menyebabkan kondisi menjadi semakin ekstim.

c. Mekanisme Umpan Balik Positif dan Negatif pada Hormon Estrogen

Pada wanita usia reproduksi terjadi siklus menstruasi oleh aktifnya aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium. Hipotalamus menghasilkan hormon GnRH (gonadotropin releasing hormone) yang menstimulasi hipofisis mensekresi hormon FSH (follicle stimulating hormone) dan LH (lutinizing hormone). FSH dan LH menyebabkan serangkaian proses di ovarium sehingga terjadi sekresi hormon estrogen dan progesteron. Mekanisme umpan balik positif dan negatif aksis hipotalamus hipofisis ovarium. Tingginya kadar FSH dan LH akan menghambat sekresi hormon GnRH oleh hipotalamus. Sedangkan peningkatan kadar estrogen dan progesteron dapat menstimulasi (positif feedback, pada fase folikuler) maupun menghambat (inhibitory/negatif feedback, pada saat fase luteal) sekresi FSH dan LH di hipofisis atau GnRH di hipotalamus. Kadar hormon saat siklus menstruasi. Proses di dalam ovarium bertanggung jawab terhadap naik turunnya kadar hormon yang memicu ovulasi dan perubahan endometrium. Proses siklik di ovarium disebut siklus ovarium yang terdiri dari fase folikular dan fase luteal.

1) Pada Awal Fase Folikuler Terjadi Umpan Balik Negatif Estrogen

Pada awal fase folikular, sekresi pulsatil GnRH semakin meningkat frekuensinya dan ini memicu peningkatan LH dan FSH yang akan berperan dalam perkembangan folikel ovarium. Sementara itu, seiring perkembangan folikel karena pengaruh FSH, estrogen semakin banyak diproduksi sedangkan progesteron masih rendah. Makin tinggi kadar estrogen akan semakin menekan sekresi FSH dan LH (umpan balik negatif/negative feedback). Akibatnya, walaupun frekuensi pulsatil GnRH meningkat namun umpan balik negatif estrogen menyebabkan hasil akhir berupa stabilisasi atau sedikit penurunan kadar FSH dan LH (yang sebelumnya di awal fase folikuler meningkat).

2) Umpan Balik Positif Estrogen Memicu LH Surge Sehingga Terjadi Ovulasi

Umpan balik negatif peningkatan kadar estrogen pada fase luteal tidak berlangsung terus menerus. Peningkatan yang tinggi sampai titik tertentu tidak berefek menghambat namun malah akan menstimulasi peningkatan sekresi FSH dan LH yang tiba-tiba (LH surge). Ternyata peningkatan LH tiba-tiba ini akan dan menyebabkan pecahnya folikel sehingga terjadi ovulasi (keluarnya ovum dari ovarium).

3) Pada Fase Luteal Terjadi Umpan Balik Negatif Progesteron Dan Estrogen

Folikel yang ditinggalkan ovum akan berkembang menjadi corpus luteum yang mensekresi progesteron sehingga kadarnya meningkat. Hormon estrogen yang sempat menurun setelah ovulasi, kadarnya akan meningkat lagi karena corpus luteum juga menghasilkan estrogen. Berbeda dengan saat fase folikuler akhir, pada fase luteal initingginya kadar estrogen menghambat hypothalamus dan hipofisis sehingga frekuensi pulsatile GnRH dan kadar FSH/LH menjadi rendah (umpan balik negatif/negative feedback). Usia corpus luteum adalah 12 hari kemudian masuk proses degenerasi, akibatnya pada hari ke 14 kadar progesteron dan estrogen menjadi rendah. Rendahnya kadar estrogen dan progesteron akan menstimulasi peningkatan frekuensi pulsatile GnRH dan sekresi FSH/LH. Fase siklus ovulasi kemudian masuk ke fase folikuler lagi.

- d. Mekanisme umpan balik positif dan negative pada hormone testosterone

Testosteron yang disekresikan oleh testis sebagai respons terhadap LH mempunyai efek timbal balik dalam menghentikan sekresi LH oleh hipofisis anterior. Efek timbal balik itu terjadi dalam dua cara :

- 1) Bagian penghambatan yang lebih besar dihasilkan dari efek langsung testosteron terhadap hipotalamus dalam menurunkan sekresi GnRH. Keadaan ini sebaliknya secara bersamaan menyebabkan penurunan sekresi LH dan FSH oleh hipofisis anterior, dan penurunan LH akan menurunkan sekresi testosteron

oleh testis. Apabila sekresi testosteron terlalu banyak, melalui hipotalamus dan kelenjar hipofisis, efek umpan balik negatif otomatis akan mengurangi sekresi testosteron kembali ke kadar normalnya. Sebaliknya, terlalu sedikit testosteron akan menyebabkan hipotalamus menyekresikan sejumlah besar GnRH, disertai dengan peningkatan sekresi LH dan FSH oleh hipofisis anterior dan meningkatkan sekresi testosteron testikular.

- 2) Testosteron mungkin juga mempunyai efek umpan negatif yang lemah, yang bekerja secara langsung pada kelenjar hipofisis anterior sebagai tambahan terhadap efek umpan balik hipofisis anterior terhadap hipotalamus. umpan balik hipofisis ini diduga secara khusus menghentikan sekresi LH. Akibatnya, sejumlah kecil pengaturan sekresi testosteron diyakini terjadi dalam cara yang sama.

2.2.4. Sistem Hormonal Menstruasi

- a. GnRH (*Gonadotrophin Releasing Hormone*) adalah hormon yang disekresi oleh hipotalamus pada masa pertumbuhan dan reproduktif untuk merangsang hipofisis untuk induksi pelepasan FSH dan LH.
- b. FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) adalah hormon yang dihasilkan oleh hipofisis untuk pertumbuhan folikel dalam *ovarium* dan merangsang *ovarium* untuk mengeluarkan esterogen pada masa *proliferasi endometrium*.

- c. LH (*Luteinizing Hormone*) adalah hormone yang dikeluarkan oleh hipofisis untuk menginduksi progesteron. Peningkatan hormon ini menyebabkan terjadinya pelepasan sel *ovum* pada masa menstruasi.
- d. Esterogen adalah hormon yang dikeluarkan oleh *ovarium*, berperan dan mendominasi pada fase *proliferative*. Hormon ini merangsang pertumbuhan dan regenerasi sel kelenjar *epitel* dan *stroma endometrium*.
- e. Progesteron adalah hormon yang dikeluarkan oleh *ovarium*, tepatnya *korpus luteum* untuk mematangkan kelenjar *endometrium* sehingga berada dalam masa *sekretorik*. Progesteron ini yang mempertahankan *endometrium* tetap bertahan apabila terjadi pembuahan dan siap menerima hasil konsepsi oleh berimplantasi.
- f. Prostaglandin dan Prostasiklin adalah hormon yang dihasilkan oleh *stroma* dalam *endometrium* dan memiliki peran *vasokontraktor* dan *vasodilator* (Irianto, 2015).

2.2.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Pola menstruasi dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk usia, etnis, riwayat keluarga, merokok, aktivitas fisik, dan kebiasaan makan.

Hal-hal yang dapat mempengaruhi siklus menstruasi, yaitu: kondisi patologis (contohnya *Polycystic Ovarian Syndrome*), gaya hidup (misalnya kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, malnutrisi dan aktivitas fisik) dan kondisi psikologis (seperti depresi dan ansietas).

Kusmiran (2011) mengatakan penelitian mengenai faktor risikodari variabilitas siklus menstruasi adalah sebagai berikut:

a. Berat Badan

Berat badan dan perubahan berat badan memengaruhifungsi menstruasi. Penurunan berat badan akut dan sedangmenyebabkan gangguan pada fungsiovarium, tergantungderajat tekanan padaovariumdan lamanya penurunan beratbadan. Kondisi patologis seperti beratbadan yang kurang/kurus dan *anorexia nervosa* yang menyebabkan penurunan beratbadan yang berat dapat menimbulkan *amenorrhoea*.

b. Aktivitas Fisik

Tingkat aktivitas fisik yang sedang dan berat dapat membatasi fungsi menstruasi. Aktifitas fisik yang berat merangsang Inhibisi GnRH dan aktivitas *Gonadotrophin* sehingga menurunkan level dari serum esterogen.

c. Stres

Stress akan memicu pelepasan hormon kortisol dimana hormon kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk melihat derajat stres seseorang. Hormon kortisol di atur oleh hipotalamus, hipofisis mengeluarkan hormon FSH, dan proses stimulasi *ovarium* akan menghasilkan esterogen. Jika terjadi gangguan pada hormon FSH dan LH maka akan mempengaruhi produksi esterogen dan progesteron yang menyebabkan ketidak teraturan siklus menstruasi.

d. Diet

Diet dapat memengaruhi fungsi menstruasi. *Vegetarian* berhubungan dengan *anovulasi*, penurunan respons *hormone pituitary*, 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 merah dan rendah lemak berhubungan dengan *amenorrhea*.

e. Paparan Lingkungan dan Kondisi Kerja

Beban kerja yang berat berhubungan dengan jarak menstruasi yang panjang dibandingkan dengan beban kerja ringan dan sedang.

f. Gangguan *Endokrin*

Adanya penyakit-penyakit *endokrin* seperti diabetes, *hipotiroid*, serta *hipertiroid* yang berhubungan dengan gangguan menstruasi. Prevalensi *amenorrhea* dan *oligomenorrhea* lebih tinggi pada pasien diabetes. Penyakit *polystic ovarium* berhubungan dengan obesitas, resistensi insulin, dan *oligomenorrhea*. *Amenorrhea* dan *oligomenorrhea* pada perempuan dengan penyakit *polystic ovarium* berhubungan dengan insensitivitas hormone insulin dan menjadikan perempuan tersebut obesitas. *Hipertiroid* berhubungan dengan *oligomenorrhea* dan lebih lanjut menjadi *amenorrhea*. *Hipotiroid* berhubungan dengan *polymenorrhea* dan *menorrhagia*.

g. Gangguan Pendarahan

Gangguan perdarahan terbagi menjadi tiga, yaitu : perdarahan yang berlebihan/banyak, perdarahan yang panjang, dan perdarahan yang sering. *Dysfungsional Uterin Bleding* (DUB) adalah gangguan perdarahan dalam siklus menstruasi yang tidak berhubungan dengan kondisi patologis. DUB meningkat selama proses transisi *menopause*.

2.2.6. Keluhan Pada Masa Menstruasi

Mansjoer (1999) mengatakan beberapa keluhan yang muncul pada masa menstruasi adalah :

a. *Premenstrual Tensioni*

Premenstrual tension atau ketegangan *pramenstruasi* adalah keluhan-keluhan yang biasanya muncul mulai satu minggu sampai beberapa hari sebelum datangnya menstruasi dan menghilang sesudah menstruasi, walaupun kadang-kadang berlangsung terus sampai menstruasi berhenti.

b. *Mastodinia*

Mastodinia adalah nyeri pada payudara dan pembesaran payudara sebelum menstruasi.

c. *Mittleschmerz*

Mittleschmerz adalah rasa nyeri saat ovulasi, akibat pecahnya folikel *de Graff* dapat juga disertai dengan perdarahan/bercak.

d. *Dismenore*

Dismenore adalah nyeri menstruasi menjelang atau selama menstruasi sampai membuat perempuan tersebut tidak dapat bekerja dan harus

tidur. Nyeri sering bersamaan dengan rasamual, sakit kepala, perasaan mau pingsan, lekas marah.

2.2.7. Gangguan Siklus Menstruasi

Ada berbagai jenis gangguan menstruasi, antara lain *dismenore*, gejala *pramenstruasi*, *menorrhagia*, *polmenore*, perdarahan vagina abnormal, *amenore*, *oligomenore*, dan menstruasi tidak teratur. Penelitian telah menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk perempuan usia subur menderita masalah kesehatan terkait menstruasi.

Gangguan siklus menstruasi merupakan akibat dari ketidakseimbangan hormon yang terjadi akibat paparan stres lingkungan, misalnya perubahan keseimbangan energi (aktivitas fisik berlebihan, asupan energi rendah), paparan polutan (terdapat dalam udara yang tercemar dan asap tembakau), dan psikososial stres. Ketidakteraturan menstruasi, yang didefinisikan sebagai siklus menstruasi yang tidak teratur, adalah bentuk menstruasi abnormal yang disebabkan oleh berbagai sebab, seperti adanya suatu penyakit (misalnya, *endometriosis*, diabetes mellitus tipe 2, dll.), Penggunaan obat-obatan (misalnya, obat- mengobati depresi, antiandrogen, dll.), berat badan kurang atau obesitas, kebiasaan merokok, dan faktor reproduksi (usia saat *menarche*, paritas, dll).

Gangguan menstruasi dapat berupa gangguan lama dan jumlah darah haid, gangguan siklus haid, gangguan perdarahan di luar siklus haid dan gangguan lain yang berhubungan dengan haid. Lama menstruasi normalnya terjadi antara 4-8 hari. Apabila menstruasi terjadi

kurang dari 4 hari maka dikatakan hipomenorea dan jika lebih dari 8 hari dikatakan *hipermenorea*. Perempuan biasanya mempunyai siklus haid antara 21-35 hari. Disebut *polimenorea* jika siklus haid kurang dari 21 hari dan *oligomenorea* jika siklus haid lebih dari 35 hari. Perdarahan bukan haid adalah perdarahan yang terjadi dalam masa antara 2 haid. Pada perempuan yang mengalami siklus menstruasi lebih dari 90 hari maka dikatakan mengalami *amenorea*. Pada gangguan lain yang berhubungan dengan menstruasi dapat berupa *dismenorea* dan *premenstrual syndrome* (PMS). *Dismenorea* adalah rasa sakit atau tidak enak pada perut bagian bawah yang terjadi pada saat menstruasi sampai dapat mengganggu aktivitas sehari-hari. *Premenstrual syndrome* (PMS) muncul pada sebelum menstruasi dan menghilang ketika menstruasi dengan gejala dapat berupa fisik, psikologis dan emosional.

- a. Pembagian gangguan menstruasi dapat dijabarkan sebagai berikut :
- 1) Gangguan dalam jumlah darah
 - a) *Hipermenorea (Menoragia)*
 - (1) Darah banyak keluar saat menstruasi
 - (2) Jumlah napkin lebih dari 5 buah/hari
 - b) *Hipomenorea*
 - (1) Darah kurang dengan siklus normal
 - (2) Jumlah napkin kurang dari 3 buah/hari
 - 2) Kelainan siklus
 - a) *Polimenorea* :siklus kurang dari 20 hari

- b) *Oligomenorea* : terlambat menstruasi selama tiga bulan berturut-turut
- 3) Perdarah di luar siklus menstruasi *metroragia*
- 4) Gangguan lain yang menyertai menstruasi, yaitu :
 - a) *Premenstrual tension* merupakan keluhan yang menyertai menstruasi dan sering dijumpai pada masa reproduksi aktif.
 - b) *Mastodinia*
 - (1) Rasa berat dan bengkak pada payudara menjelang menstruasi
 - (2) Pengaruh esterogen menyebabkan *retensio natrium* dan air pada payudara
 - (3) Tekanan ujung saraf menimbulkan rasa nyeri
 - c) *Mittelschmerz* merupakan rasa nyeri yang terjadi saat *ovulasi*. Namun, hal ini jarang dirasakan oleh wanita.
 - d) *Dismenorea*
 - (1) *Dismenorea primer* yaitu nyeri haid yang terjadi tanpa terdapat kelainan *anatomis* alat kelamin.
 - (2) *Dismenorea sekunder* yaitu nyeri haid yang berhubungan dengan kelainan *anatomis* yang jelas, kelainan *anatomis* ini kemungkinan adalah haid disertai infeksi, *endometriosis*, *mioma uteri*, *polip endometrial*, *polip serviks*, pemakaian IUD atau AKDR (alat kontrasepsi dalam rahim).

Untuk dapat menegakkan penyebab *dismenorea* perlu konsultasi dengan dokter ahli kandungan sehingga dapat memberi pengobatan yang tepat.

- e) *Vicarious menstruation* merupakan perdarahan yang terjadi pada organ lainnya (hidung menimbulkan *epistaksis*, lambung) yang tidak ada hubungannya dengan endometrium. Pada organ tersebut terjadi perdarahan sesuai dengan siklus menstruasi.
- f) *Amenorea* merupakan gejala atau keadaan klinis dengan ciri belum mendapatkan menstruasi atau terlambat menstruasi selama tiga bulan berturut-turut.
- g) *Menoragia* merupakan perdarahan yang melebihi menstruasi biasa, dapat disertai gumpalan darah dan gangguan *psikosomatik*. *Menoragia* berkaitan dengan kelainan *anatomis* atau sedang memakai IUCD dan kemungkinan gangguan darah.

Adanya gangguan menstruasi akan dapat menjadi hal yang serius. Menstruasi yang tidak teratur dapat menjadi pertanda tidak adanya ovulasi (*anovulatoir*) pada siklus menstruasi. Hal tersebut berarti seorang wanita dalam keadaan *infertile* (cenderung sulit memiliki anak). Pada menstruasi dengan jumlah perdarahan yang banyak dan terjadi dalam kurun waktu yang lama akan dapat menyebabkan anemia pada remaja. Gangguan lain seperti PMS dan *dismenorea* dapat mengganggu produktivitas. Keluhan yang berhubungan dengan kondisi fisik seperti rasa sakit di sekitar kepala dan nyeri pada perut bagian bawah sehingga dapat mengganggu rutinitas. Dampak emosional dapat

berupa emosi yang tidak terkontrol, gelisah, lekas marah, mudah panik dan pada akhirnya akan mudah menangis.

2.3 Stress

2.3.1. Pengertian Stres

Menurut Lazarus & Folkman, stres adalah keadaan internal yang dapat diakibatkan oleh tuntutan fisik dari tubuh (kondisi penyakit, latihan, dll) atau oleh kondisi lingkungan dan sosial yang dinilai potensial membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu untuk melakukan *coping* (Habeeb, 2010). Menurut Selye stres diawali dengan reaksi waspada (*alarm reaction*) terhadap adanya ancaman, yang ditandai oleh proses tubuh secara otomatis, seperti : meningkatnya denyut jantung, yang kemudian diikuti dengan reaksi penolakan terhadap *stressor* dan akan mencapai tahap kehabisan tenaga (*exhaustion*) jika individu merasa tidak mampu untuk terus bertahan (Carolin, 2010). Nasution (2007) mengatakan bahwa stres adalah suatu kejadian atau stimulus lingkungan yang menyebabkan individu merasa tegang. Atkinson (2000) mengemukakan bahwa stres mengacu pada peristiwa yang dirasakan membahayakan kesejahteraan fisik dan psikologis seseorang. Situasi ini disebut sebagai penyebab stres dan reaksi individu terhadap situasi stres ini disebut sebagai respon stres. Purwati (2012) mengemukakan bahwa stres adalah suatu keadaan tertekan, baik secara fisik maupun psikologis.

Hawari (2008) menjelaskan bahwa stres juga dapat diartikan sebagai :

- a. Stimulus yaitu stres merupakan kondisi atau kejadian tertentu yang menimbulkan stres atau disebut juga dengan stresor.
- b. Respon yaitu stres merupakan suatu respon atau reaksi individu yang muncul karena adanya situasi tertentu yang menimbulkan stres. Respon yang muncul dapat secara fisiologis, seperti : jantung berdebar, gemetar, dan pusing serta psikologis, seperti : takut, cemas, sulit berkonsentrasi, dan mudah tersinggung.
- c. Proses yaitu stres digambarkan sebagai suatu proses dimana individu secara aktif dapat mempengaruhi dampak stres melalui strategi tingkah laku, kognisi maupun afeksi.

Berdasarkan berbagai definisi diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa stres adalah keadaan yang disebabkan oleh adanya tuntutan internal maupun eksternal (stimulus) yang dapat membahayakan, tidak terkendali atau melebihi kemampuan individu sehingga individu akan bereaksi baik secara fisiologis maupun secara psikologis (respon) dan melakukan usaha-usaha penyesuaian diri terhadap situasi tersebut (proses) (Nasution, 2007).

2.3.2. Tingkat Stres

Klasifikasi stres dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu stres ringan, sedang dan berat.

- a. Stres ringan

Pada tingkat stres ringan adalah stres yang tidak merusak aspek fisiologis dari seseorang. Stres ringan umumnya dirasakan oleh setiap orang misalnya lupa, ketiduran, dikritik, dan kemacetan. Stres ringan sering terjadi pada kehidupan sehari-hari dan kondisi dapat membantu individu menjadi waspada. Situasi ini tidak akan menimbulkan penyakit kecuali jika dihadapi terus menerus.

b. Stres sedang

Stres sedang terjadi lebih lama, dari beberapa jam hingga beberapa hari. Respon dari tingkat stres ini didapat gangguan pada lambung dan usus misalnya maag, buang air besar tidak teratur, ketegangan pada otot, gangguan pola tidur, perubahan siklus menstruasi, daya konsentrasi dan daya ingat menurun. Contoh dari stresor yang menimbulkan stres sedang adalah kesepakatan yang belum selesai, beban kerja yang berlebihan, mengharapkan pekerjaan baru, dan anggota keluarga yang pergi dalam waktu yang lama.

c. Stres berat

Stres berat adalah stres kronis yang terjadi beberapa minggu sampai beberapa tahun. Respon dari tingkat stres ini didapat gangguan pencernaan berat, debar jantung semakin meningkat, sesak napas, tremor, perasaan cemas dan takut meningkat, mudah bingung dan panik. Contoh dari stresor yang dapat menimbulkan stres berat adalah hubungan suami istri yang tidak harmonis, kesulitan finansial, dan penyakit fisik yang lama.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tingkatan stress ada 3, yaitu : stres ringan, stres sedang, dan stres berat. Masing – masing tingkatan stress memiliki dampak tanda dan gejala fisiologis serta psikologis yang berbeda.

2.3.3. Penggolongan Stres

Selye (dalam Pin, 2011) menggolongkan stres menjadi dua golongan. Penggolongan ini didasarkan atas persepsi individu terhadap stres yang dialaminya :

a. *Distress*(stres negatif)

Selye menyebutkan distress merupakan stres yang merusak atau bersifat tidak menyenangkan. Stres dirasakan sebagai suatu keadaan dimana individu mengalami rasa cemas, ketakutan, khawatir, atau gelisah. Sehingga individu mengalami keadaan psikologis yang negatif, menyakitkan, dan timbul keinginan untuk menghindarinya.

b. *Eustress*(stres positif)

Selye menyebutkan bahwa *eustress* bersifat menyenangkan dan merupakan pengalaman yang memuaskan. Hanson (dalam Pin, 2011) mengemukakan *frase joy of stress* untuk mengungkapkan hal-hal yang bersifat positif yang timbul dari adanya stres. *Eustress* dapat meningkatkan kesiagaan mental, kewaspadaan, kognisi, dan performansi individu. *Eustress* juga dapat meningkatkan motivasi individu untuk menciptakan sesuatu, misalnya menciptakan karya seni.

2.3.4. *Stressor*

Menurut Lazarus & Folkman, kondisi fisik, lingkungan dan sosial yang merupakan penyebab dari kondisi stres disebut dengan *stressor* (Habeb, 2010). Istilah *stressor* diperkenalkan pertama kali oleh Selye (Pin, 2011). Situasi, kejadian, atau objek apapun yang menimbulkan tuntutan dalam tubuh dan penyebab reaksi psikologis ini disebut *stressor*. *Stressor* dapat berwujud atau berbentuk fisik, seperti polusi udara, dan dapat juga berkaitan dengan lingkungan sosial, seperti interaksi sosial. Pikiran ataupun perasaan individu sendiri yang dianggap sebagai suatu ancaman baik yang nyata maupun imajinasi dapat juga menjadi *stressor* (Sunaryo, 2011).

Lazarus & Cohen (dalam Sunaryo, 2011) mengklasifikasikan *stressor* ke dalam tiga kategori, yaitu :

a. *Cataclysmic events*

Fenomena besar atau tiba-tiba terjadi, kejadian-kejadian penting yang mempengaruhi banyak orang, seperti bencana alam.

b. *Personal stressors*

Kejadian-kejadian penting yang mempengaruhi sedikit orang atau sejumlah orang tertentu, seperti krisis keluarga.

c. *Background stressors*

Pertikaian atau permasalahan yang biasa terjadi setiap hari, seperti masalah dalam pekerjaan dan rutinitas pekerjaan.

Ada beberapa jenis-jenis *stressor* psikologis (dirangkul dari Calaguas, 2011; Wade, 2008 serta Pin, 2011) yaitu :

a. Tekanan (*pressures*)

Tekanan terjadi karena adanya suatu tuntutan untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu maupun tuntutan tingkah laku tertentu. Secara umum tekanan mendorong individu untuk meningkatkan performa, mengintensifkan usaha atau mengubah sasaran tingkah laku. Tekanan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki bentuk yang berbeda-beda pada setiap individu. Tekanan dalam beberapa kasus tertentu dapat menghabiskan sumber-sumber daya yang dimiliki dalam proses pencapaian sasarannya, bahkan bila berlebihan dapat mengarah pada perilaku *maladaptive*. Tekanan dapat berasal dari sumber internal atau eksternal atau kombinasi dari keduanya. Tekanan internal misalnya adalah sistem nilai, *self-esteem*, konsep konsep diri dan komitmen personal. Tekanan eksternal misalnya berupa tekanan waktu atau peran yang harus dijalani seseorang, atau juga dapat berupa kompetisi dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat antara lain dalam pekerjaan, sekolah dan mendapatkan pasangan hidup.

b. Frustrasi

Frustrasi dapat terjadi apabila usaha individu untuk mencapai sasaran tertentu mendapat hambatan atau hilangnya kesempatan dalam mendapatkan hasil yang diinginkan. Frustrasi juga dapat diartikan sebagai efek psikologis terhadap situasi yang mengancam, seperti misalnya timbul reaksi marah, penolakan maupun depresi.

c. Konflik

Konflik terjadi ketika individu berada dalam tekanan dan merespon langsung terhadap dua atau lebih dorongan, juga munculnya dua kebutuhan maupun motif yang berbeda dalam waktu yang bersamaan.

Ada 3 jenis konflik menurut Wade (2008) yaitu :

- 1) *Approach-approach conflict*, terjadi apabila individu harus memilih satu diantara dua alternatif yang sama-sama disukai, misalnya saja seseorang yang sulit menentukan keputusan diantara dua pilihan karir yang sama-sama diinginkan. Stres muncul akibat hilangnya kesempatan untuk menikmati alternatif yang tidak diambil. Jenis konflik ini biasanya sangat mudah diselesaikan.
- 2) *Avoidance-avoidance conflict*, terjadi bila individu diharapkan pada dua pilihan yang sama-sama tidak disenangi, misalnya wanita muda yang hamil diluar nikah, di satu sisi ia tidak ingin aborsi tapi disisi lain ia belum mampu secara mental dan finansial untuk membesarkan anaknya nanti. Konflik jenis ini lebih sulit diputuskan dan memerlukan lebih banyak tenaga dan waktu untuk menyelesaikannya karena masing-masing alternatif memiliki konsekuensi yang tidak menyenangkan.
- 3) *Approach-avoidance conflict*, adalah situasi dimana individu merasa tertarik sekaligus tidak menyukai atau ingin menghindar dari seseorang atau suatu objek yang sama, misalnya seseorang

yang berniat berhenti merokok, karena khawatir merusak kesehatannya tetapi ia tidak dapat membayangkan sisa hidupnya kelak tanpa rokok.

2.3.5. Reaksi Terhadap Stres

a. Aspek Biologis

Walter Canon memberikan deskripsi mengenai bagaimana reaksi tubuh terhadap suatu peristiwa yang mengancam. Ia menyebut reaksi tersebut sebagai *fight-or-flight* response karena respon fisiologis mempersiapkan individu untuk menghadapi atau menghindari situasi yang mengancam tersebut. *Fight-or-flight* response menyebabkan individu dapat berespon dengan cepat terhadap situasi yang mengancam. Akan tetapi bila arousal yang tinggi terus-menerus muncul dapat membahayakan kesehatan individu (Koochaki, 2009). Selye mempelajari akibat yang diperoleh bila *stressor* terus menerus muncul. Ia kemudian mengemukakan istilah *General Adaption Syndrome* (GAS) dan *Local Adaption Syndrome* (LAS). Respon LAS terbagi atas respon refleksi nyeri dan respon inflamasi. Respon refleksi nyeri merupakan respon adaptif yang bertujuan melindungi tubuh dari kerusakan lebih lanjut.

Respon inflamasi distimulasi oleh trauma dan infeksi (Koochaki, 2009). Rangkaian tahapan GAS terdiri dari :

1) *Alarm Reaction*

Tahapan pertama ini mirip dengan *fight-or-flight response*. Pada tahap ini arousal yang terjadi pada tubuh organisme terhadap

stresor. Tapi tubuh tidak dapat mempertahankan intensitas *arousal* dari *alarm reaction* dalam waktu yang sangat lama (Koochaki, 2009).

2) *Stage of Resistance*

Arousal masih tinggi, tubuh masih terus bertahan untuk melawan dan beradaptasi dengan *stresor*. Respon fisiologis menurun, tetapi masih tetap lebih tinggi dibandingkan dengan kondisi normal (Koochaki, 2009).

3) *Stage of Exhaustion*

Respon fisiologis masih terus berlangsung. Hal ini dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh dan menguras energi tubuh. Sehingga terjadi kelelahan pada tubuh. *Stresor* yang terus terjadi akan mengakibatkan penyakit dan kerusakan fisiologis dan dapat menyebabkan kematian mempertahankan *intensitas arousal* dari *alarm reaction* dalam waktu yang sangat lama (Koochaki, 2009).

b. Aspek Psikologis

Reaksi psikologis terhadap stres dapat meliputi :

- 1) Kognisi Stres dapat melemahkan ingatan dan perhatian dalam aktivitas kognitif. *Stresor* berupa kebisingan dapat menyebabkan defisit kognitif pada anak-anak (Cohen dkk dalam Koochaki, 2009). Kognisi juga dapat berpengaruh dalam stres. Individu yang terus menerus memikirkan *stresor* dapat

menimbulkan stres yang lebih parah terhadap *stresor* (Baum dalam Koochaki, 2009).

2) Emosi

Emosi cenderung terkait dengan stres. Individu sering menggunakan keadaan emosionalnya untuk mengevaluasi stres. Proses penilaian kognitif dapat mempengaruhi stres dan pengalaman emosional (Maslach, Schacter dan Singer, Scherer dalam Koochaki, 2009). Reaksi emosional terhadap stres yaitu rasa takut, *phobia*, kecemasan, depresi, perasaan sedih, dan rasa marah (Koochaki, 2009).

3) Perilaku Sosial

Stres dapat mengubah perilaku individu terhadap orang lain (Koochaki, 2009). Individu dapat berperilaku menjadi positif maupun negatif. Bencana alam dapat membuat individu berperilaku lebih kooperatif, dalam situasi lain, individu dapat mengembangkan sikap bermusuhan (Sherif & Sherif dalam Koochaki, 2009). Stres yang diikuti dengan rasa marah menyebabkan perilaku sosial negatif cenderung meningkat sehingga dapat menimbulkan perilaku agresif (Donnerstein & Wilson dalam Koochaki, 2009). Stres juga dapat mempengaruhi perilaku membantu pada individu (Cohen & Spacapan dalam Koochaki, 2009).

2.3.6. Cara Mengukur Tingkat Stres

Tingkat stres adalah hasil penilaian terhadap berat ringannya stres yang dialami seseorang.²¹ Tingkatan stress ini diukur dengan menggunakan Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42) dari Lovibond & Lovibond (1995). Psychometric Properties of the Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS 42) terdiri 42 item pernyataan. DASS adalah seperangkat skala subjektif yang dibentuk untuk mengukur status emosional negatif dari depresi, kecemasan dan stres. DASS 42 dibentuk tidak hanya untuk mengukur secara konvensional mengenai status emosional, tetapi untuk proses yang lebih lanjut untuk pemahaman, pengertian, dan pengukuran yang berlaku di manapun dari status emosional, secara signifikan biasanya digambarkan sebagai stres. DASS dapat digunakan baik itu oleh kelompok atau individu untuk tujuan penelitian.²² DASS mempunyai tingkatan discriminant validity dan mempunyai nilai reliabilitas sebesar 0,91 yang diolah berdasarkan penilaian Cronbach's Alpha.²³ Tingkatan stres pada instrumen ini berupa normal, ringan, sedang, berat, sangat berat. Psychometric Properties of The Depression Anxiety Stress Scale 42 (DASS) terdiri dari 42 item, mencakup 3 subvariabel, yaitu fisik, emosi/psikologis, dan perilaku. Jumlah skor dari pernyataan item tersebut, memiliki makna 0-29 (normal); 30-59 (ringan); 60-89 (sedang); 90-119 (berat); >120 (Sangat berat).

Tingkat stres diukur dengan menggunakan kuesioner yang digunakan oleh Apriani (2014) yang diaplikasikan dengan

formatrating scale (skala penilaian). Tingkat stres pada instrumen ini berupa normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat. Kuesioner ini terdiri dari pernyataan-pernyataan yang dilihat dari aspek perasaan sehari-hari, lingkungan perkuliahan, individu dan keluarga, serta sistem pelaksanaan perkuliahan. Adapun alternatif jawaban yang digunakan dan skala penilaiannya adalah sebagai berikut :

- a. Skor 0 untuk setiap pernyataan yang tidak pernah dialami.
- b. Skor 1 untuk setiap pernyataan yang jarang dialami.
- c. Skor 2 untuk setiap pernyataan yang sering dialami dan.
- d. Skor 3 untuk setiap pernyataan yang selalu dialami.

2.4 Tinjauan Hubungan antara Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi

Stres dapat menghasilkan berbagai respon yang dapat berguna sebagai indikator dan alat ukur terjadinya stres pada individu. Respon stres dapat terlihat dalam berbagai aspek, yaitu respon fisiologis, adaptif, dan psikologis. Respon fisiologis berupa interpretasi otak dan respon *neuro endokrin*; respon adaptif berupa tahapan *General Adaption Syndrome* (GAS) dan *Local Adaption Syndrome* (LAS). Respon psikologis dapat berupa perilaku konstruktif maupun dekonstruktif (Smeltzer dan Bare, 2008). Respon fisiologis terhadap stresor merupakan mekanisme protektif dan adaptif untuk memelihara keseimbangan homeostasis tubuh. Merupakan rangkaian peristiwa neural dan hormonal yang mengakibatkan konsekuensi jangka pendek dan panjang bagi

otak dan tubuh. Dalam respon stres, impuls aferen akan ditangkap oleh organ pengindra dan internal ke pusat saraf otak lalu diteruskan sampai ke hipotalamus. Kemudian diintegrasikan dan dikoordinasikan dengan respon yang diperlukan untuk mengembalikan tubuh dalam keadaan homeostasis (Smeltzer dan Bare, 2008). Jika tubuh tidak mampu menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut, maka dapat mengakibatkan gangguan keseimbangan tubuh (Sunaryo, 2011).

Jalur neural dan neuro endokrin dibawah kontrol hipotalamus akan diaktifkan. Kemudian akan terjadi sekresi sistem saraf simpatis kemudian diikuti oleh *sekresi simpatis-adrenal-moduler*, dan akhirnya bila stres masih ada dalam sistem *hipotalamus-pituitari* akan diaktifkan (Smeltzer dan Bare, 2008). Sistem saraf pusat mensekresikan *norepinefrin dan epinefrin* untuk meningkatkan *respon simpatis-adrenal-meduler* pada kondisi stres. Respon ini menimbulkan efek atau reaksi yang berbeda disetiap sistem tubuh (Puji, 2009).

Stres seringkali membuat siklus menstruasi yang tidak teratur. Hal ini terjadi karena stres sebagai rangsangan sistem saraf diteruskan ke susunan saraf pusat yaitu *limbic system* melalui transmisi saraf, selanjutnya melalui saraf *autonom* akan diteruskan ke kelenjar-kelenjar hormonal (*endokrin*) hingga mengeluarkan secret (cairan) *neuro hormonal* menuju hipofisis melalui sistem pronal guna mengeluarkan gonadotropin dalam bentuk FSH dan LH, produksi kedua hormon tersebut dipengaruhi oleh *Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH)*

yang di salurkan dari hipotalamus ke hipofisis. Pengeluaran GnRH sangat dipengaruhi oleh mekanisme umpan balik estrogen terhadap hipotalamus sehingga selanjutnya mempengaruhi proses menstruasi (Prawirohardjo, 2006).

Gangguan pada siklus menstruasi 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 multi efek dan mekanisme kontrol umpan balik. Pada keadaan stres terjadi aktivasi pada sistem limbik. Sistem ini menstimulasi pelepasan hormon dari hipotalamus yaitu *Corticotropic Releasing Hormone* (CRH). Hormon ini secara langsung akan menghambat sekresi GnRH hipotalamus pada tempat produksinya di *nucleus arcuata*. Proses ini kemungkinan terjadi melalui penambahan sekresi opioid endogen. Peningkatan CRH akan menstimulasi pelepasan endorfin dan *Adino Cortico Tropic Hormone* (ACTH) ke dalam darah. Endorfin sendiri merupakan opioid endogen yang perannya terbukti mengurangi rasa nyeri. Peningkatan hormon ACTH menyebabkan peningkatan pada kadar kortisol darah. Pada wanita gejala amenore hipotalamik menunjukkan keadaan *hiperkortisolisme* yang disebabkan adanya peningkatan CRH dan ACTH. Hormon-hormon tersebut secara langsung menyebabkan penurunan kadar GnRH, dimana melalui jalan ini stres menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Dari yang tadinya siklus menstruasi normal

menjadi *oligomenore*, *polimenorea*, atau *amenore*. Gejala klinis yang timbul ini tergantung pada derajat penekanan pada GnRH (Isnaeni, 2010). Disisi lain saat stres, tubuh akan memproduksi hormon adrenalin, estrogen, progesteron serta prostaglandin yang berlebihan. Bila kadar estrogen tinggi maka akan memberikan umpan balik ke hipotalamus sehingga kadar GnRH akan menjadi rendah (Puji, 2009).

Stres dapat menjadi penyebab utama, atau penyebab ketidakteraturan menstruasi, dan hubungan telah didokumentasikan antara stres dan berbagai ketidakteraturan menstruasi termasuk *menorrhagia*, *oligomenorrhea*, *dismenorrhea*, dan PMS. Selain itu, insiden masalah menstruasi yang tinggi telah diamati pada siswa yang mempelajari kedokteran dan ilmu kesehatan.

Dalam periode ini terjadi perubahan yang sangat pesat dalam dimensi fisik, mental dan sosial. Masa ini juga merupakan periode pencarian identitas diri, sehingga remaja sangat mudah terpengaruh oleh lingkungan. Umumnya proses pematangan fisik lebih cepat dari pematangan psikososialnya. Karena itu seringkali terjadi ketidakseimbangan yang menyebabkan remaja sangat sensitif dan rawan terhadap stres. Tugas-tugas perkembangan pada masa remaja yang disertai oleh berkembangnya kapasitas intelektual, stres dan harapan baru yang dialami remaja membuat remaja mudah mengalami gangguan baik berupa gangguan pikiran, perasaan maupun gangguan perilaku. (IDAI, 2008).

Stres merupakan suatu respon fisiologis, psikologis dan perilaku dari manusia yang mencoba untuk mengadaptasi dan mengatur baik tekanan internal dan eksternal (stresor). Stresor dapat mempengaruhi semua bagian dari kehidupan seseorang, menyebabkan stres mental, perubahan perilaku, masalah-masalah dalam interaksi dengan orang lain dan keluhan-keluhan fisik salah satunya gangguan siklus menstruasi. Dalam pengaruhnya terhadap pola menstruasi, stres melibatkan sistem *neuroendokrinologi* sebagai sistem yang besar peranannya dalam reproduksi wanita (Sriati, 2008).

Stres juga dapat mempengaruhi siklus menstruasi, karena pada saat stres, hormone stres hormone kortisol sebagai produk dari *glukokortikoid korteks adrenal* yang *disintesa* pada *zona fasikulata* bisa mengganggu siklus menstruasi karena mempengaruhi jumlah hormon progesteron dalam tubuh. Jumlah hormon dalam darah yang terlalu banyak inilah yang dapat menyebabkan perubahan siklus menstruasi.

Stres jangan dianggap remeh sebab akan mengganggu sistem metabolisme di dalam tubuh. Bisa saja karena stres, mudah lelah, berat badan turun drastis, bahkan sakitsakitan, sehingga metabolismenya terganggu. Bila metabolisme terganggu, siklus haid pun ikut terganggu.

