

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Tinjauan Umum Mengenai Remaja

2.1.1.1 Pengertian Remaja

Adolescence dalam bahasa Latin adalah “remaja” yang mempunyai arti “tumbuh” atau “menjadi dewasa” (Golinko, 1984 dan Rice, 1990). Para ahli, seperti De Brun (dalam Rice, 1990) mendefinisikan bahwa remaja memiliki periode pertumbuhan antara masa anak dengan masa dewasa. Konsep remaja diberikan oleh Papalia dan Olds (2001) secara implisit tetapi tidak memberikan pengertian remaja secara eksplisit (Gultom, 2022). Masa Remaja merupakan masa transisi dari masa anak-anak menuju masa dewasa. Ada yang menyebutnya sebagai masa persiapan menuju kedewasaan atau menjadi lebih matang dalam hidup. Remaja juga diartikan sebagai tahap perkembangan individu dari usia 13 sampai 18 tahun, bahkan ada yang mengatakan bahwa diusia 21 tahun masih dikatakan tahap remaja akhir (Andhika, 2018). Remaja merupakan individu atau orang yang belum menikah antara usia 10 dan 19 tahun yang merupakan masa transisi dari anak-anak ke masa dewasa melibatkan perubahan biologis, psikologis serta sosial (Ningsih, 2021).

Definisi remaja menurut *World Health Organization* (WHO), remaja adalah penduduk atau individu yang berusia antara 10 tahun sampai dengan 19 tahun, menurut Peraturan Menteri Kesehatan

Republik Indonesia No. 25 Tahun 2014, remaja merupakan penduduk yang berusia antara 10 hingga 18 tahun dan menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN) yang berusia remaja adalah 10-24 tahun serta belum menikah (Putri, 2022). Dalam bidang kependudukan, istilah remaja atau “orang muda” disepakati berusia 10-24 tahun, sementara dari sudut pandang perlindungan anak, usia 18 tahun keatas sudah dikategorikan sebagai orang dewasa. Demikian pula halnya jika dipandang dari sudut pandang psikologi, kesehatan, hukum, tenaga kerja, dan sosial budaya, yang membuat batasan usia remaja ini tidak selalu persis sama. Secara umum masa remaja dimulai ketika memasuki pubertas atau masa akil balik, dan berakhir ketika dianggap dewasa secara hukum (Gultom, 2022).

2.1.1.2 Rentang waktu usia remaja

Rentang waktu usia remaja, Menurut BKKBN dibedakan atas tiga, yaitu:

- 1) Masa Remaja Awal (Usia 10 sampai 15 tahun)

Pada masa ini, perubahan fisik serta mental dialami oleh remaja yang begitu cepat, sehingga remaja memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap dunia luar. Di masa ini, remaja sering merasa bimbang, labil serta sering kali merasa frustrasi atau putus asa ketika segala sesuatunya tidak berjalan sesuai dengan keinginan dan harapannya (Nurmala, 2020).

2) Masa Remaja Pertengahan (Usia 15 sampai 18 tahun)

Pada masa ini, remaja mulai memutuskan nilai tertentu yang ingin mereka tampilkan untuk identitas mereka dan pada masa ini remaja mulai merasakan kemantapan diri (Nurmala, 2020).

3) Masa Remaja Akhir (Usia 18 sampai 24 tahun)

Pada masa ini, remaja sudah mengetahui jati dirinya dan telah hidup dengan mantab serta stabil sesuai nilai yang diinginkan remaja. Remaja pada fase atau tahap ini sudah memiliki sikap atau pendirian serta pemahaman terhadap arah tujuan hidupnya (Nurmala, 2020).

Kelompok usia remaja merupakan salah satu tahapan perkembangan terpenting dalam siklus manusia, dimana pada masa itu manusia mengalami perubahan fisik dan psikis yang memengaruhi caranya dalam mencari jati dirinya (Nurmala, 2020).

2.1.2 Tinjauan Umum Mengenai Indeks Massa Tubuh (IMT)

2.1.2.1 Pengertian Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan suatu metode atau cara pengukuran antropometri yang membantu menentukan atau mengetahui status gizi seseorang. Cara menentukan status gizi adalah dengan menghitung IMT dengan cara membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan (m^2) (Morris, 2014). Perhitungan *Body Mass Index* (BMI) atau indeks massa tubuh (IMT) menggunakan berat badan dan tinggi badan individu dalam menentukan bentuk

tubuh mereka, apakah memiliki berat badan kurang atau kurus, berat badan normal dan kelebihan berat badan atau obesitas. Perhitungan IMT juga dapat digunakan untuk mengetahui gambaran komposisi tubuh secara kasar. Berat badan ideal dihitung dengan rumus IMT, yaitu berat badan (kilogram) dibagi pangkat dua tinggi badan (meter) (Nurmala, 2020).

2.1.2.2 Rumus menghitung IMT

Menghitung IMT dapat menggunakan rumus di bawah ini:

$$IMT = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

2.1.2.3 Klasifikasi IMT, dalam bukunya (Nurmala, 2020):

- 1) Menurut WHO Western Pacific Region (2000), klasifikasi IMT:

Tabel 2.1
Klasifikasi IMT menurut WHO

Klasifikasi	IMT
Berat badan kurang (<i>Underweight</i>)	<18,5
Berat Badan Normal	18,5 – 22,9
Kelebihan Berat Badan (<i>Overweight</i>) dengan risiko	23 – 24,9
Obesitas I	25 – 29,9
Obesitas II	≥ 30

(WHO Western Pacific Region, 2000)

- 2) Menurut PGN (2014), klasifikasi IMT dijelaskan dalam table 2.2

berikut ini:

Tabel 2.2
Klasifikasi IMT menurut PGN

Klasifikasi	IMT	
Kurus	Berat	<17,0
	Ringan	17,0 – 18,4
Normal		18,5 – 25,0
Gemuk	Ringan	25,1 – 27,0
	Berat	≥ 27

(PGN, 2014)

2.1.3 Tinjauan Umum Mengenai Stres

2.1.3.1 Pengertian Stres

Dalam kehidupan manusia, stress merupakan bagian dari berbagai masalah atau persoalan yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain, dikarena pada dasarnya semua orang dari berbagai lapisan masyarakat memiliki potensi atau peluang untuk mengalami stress.

Walaupun kadar atau tingkat stress yang dialami tidaklah sama. Beberapa orang atau individu merasakan stress dari ringan hingga stress berat. Stress merupakan reaksi fisik dan emosional (mental atau psikologis) terhadap perubahan lingkungan yang membutuhkan menyesuaikan diri. Merespon tekanan psikologis dan fisik dalam situasi yang dianggap berbahaya disebut stres. Dengan demikian, stress merupakan bagaimana bereaksi terhadap segala jenis permintaan, ancaman atau tekanan.

Berdasarkan uraian tersebut stress merupakan gangguan mental atau gangguan jiwa yang dialami oleh seseorang yang mengalami ancaman. Ancaman ini ada dari bentuk ketidakmampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhannya, ancaman ini bisa datang dari dalam atau dari luar (Suardi, 2020).

2.1.3.2 Faktor-Faktor yang menyebabkan Stres

Faktor penyebab stress menurut (Hartono, 2016), Stres diawali dengan adanya rangsangan (stressor) yang menyebabkan perubahan. Stresor menunjukkan bahwa kebutuhan fisiologis, psikososial, lingkungan, psikologis atau budaya tidak terpenuhi. Penyebab stres meliputi faktor instrinsik dan faktor ekstrinsik.

Faktor intrinsik ada dari aspek fisiologis, seperti hamil, masa menopause, penyakit dan aspek psikologis, seperti frustrasi, konflik, ancaman, dan krisis. Faktor ekstrinsik, seperti keluarga dan masyarakat. Selain itu, ada juga factor lain yang memengaruhi perkembangan terjadinya stress, seperti:

- 1) Biologis, factor genetik, predisposisi, kondisi fisik, neurofisiologis dan neurohormonal
- 2) Sosial budaya, perkembangan dan pembentukan kepribadian, pengalaman dan kondisi lain yang memengaruhi.

2.1.3.3 Jenis Stres

Menurut (Isnania, 2020), terdapat dua jenis stress:

- 1) Eustres

Jenis stres yang berdampak positif untuk mendapatkan pujian ketika orang tersebut berikhtiar untuk memenuhi tuntutan. Eustres bersifat menghibur dan dapat meningkatkan tabiat kesiagaan dan kewaspadaan mental.

- 2) Distress

Stres yang berdampak tidak baik (negative) dan muncul dari proses menafsiran hal buruk, seperti perilaku negative dan pengalaman yang kurang mengenakan, yang bisa membuat seseorang takut, cemas, gelisah dan khawatir.

2.1.3.4 Tingkatan Stress

Menurut (Hartono, 2016), tingkatan dalam stres pada seseorang, meliputi:

1) Tahap pertama (paling ringan)

Mempunyai keinginan berlebihan untuk bekerja, serta kemampuan penyelesaian pekerjaan tanpa memperkirakan tenaga yang dimiliki

2) Tahap kedua

Mempunyai keluhan, seperti kurang segar saat bangun dipagi hari dan badan terasa letih, cepat lelah saat sore hari, masalah lambung, takikardi (jantung berdebar), otot menjadi tegang di leher dan punggung. Ini dikarenakan sudah tidak memadainya cadangan tenaga.

3) Tahap ketiga

Mempunyai keluhan, tidak teraturnya BAB, tonus otot meningkat, emosional, bangun terlalu pagi, gangguan tidur, sulit tidur lagi kalau sudah bangun, sinkronisasi tubuh terganggu, serta pingsan.

4) Tahap keempat

Mempunyai keluhan, kelelahan dalam bekerja seharian, aktivitas dalam kerja sulit dan memebosankan, aktivitas rutin menjadi terganggu serta gangguan tidur, sulit berkonsentrasi dan ingatan menjadi menurun, serta dapat menyebabkan kecemasan serta ketakutan.

5) Tahap kelima

Mempunyai keluhan kelelahan baik fisik maupun mental, tidak mampu untuk melakukan tugas-tugas sederhana dan

mudah, gangguan pencernaan, peningkatan kecemasan dan agitasi, bingung dan panik.

6) Tahap keenam

Mempunyai gejala berdebar-debar jantung, nafas menjadi sesak, menggigil, dingin dan berkeringat

2.1.4 Tinjauan Umum Mengenai Menstruasi

2.1.4.1 Pengertian Menstruasi

Jaringan sehat dan darah yang keluar melewati rahim kemudian mengalir keluar tubuh lewat vagina dengan melalui proses disebut menstruasi atau haid. Menstruasi adalah perubahan normal dan teratur pada tubuh wanita yang dipengaruhi oleh hormon. Seorang remaja sudah dapat bereproduksi ditandai dengan sudah terjadinya menstruasi. Selama kehamilan wanita berhenti menstruasi tetapi dapat menstruasi kembali setelah melahirkan (Harzif, 2018). Luruhnya lapisan endometrium disertai pendarahan dan terjadi berulang kali disetiap bulannya kecuali pada saat hamil disebut menstruasi (BKKBN, 2017).

Haid (menstruasi) adalah darah yang keluar dari organ reproduksi perempuan setelah matangnya sel telur. Haid terjadi kurang lebih 7 hari. Karena sel telur yang tidak dibuahi akan mengakibatkan haid sehingga lapisan dinding Rahim bagian dalam meluruh Sarihu dkk, 2020). Menstruasi (haid) adalah proses luruhnya lapisan endometrium yang kaya akan pembuluh darah berupa gumpalan darah dari rahim (uterus) ke lubang kemaluan

Wanita (vagina). Menstruasi dimulai saat (menarche = haid pertama kali) pada usia 9 - 16 tahun, berhenti sementara saat hamil dan menyusui, dan berakhir pada usia 50 tahun keatas (menopause) (Gultom, 2022).

2.1.4.2 Siklus Menstruasi

Peristiwa menstruasi terjadi setiap bulan dan berlangsung sekitar 3 sampai dengan 7 hari. Interval dari satu siklus haid ke haid berikutnya sekitar 28 hari (21 hari sampai 35 hari) namun siklus ini biasanya tidak teratur pada masa pubertas (BKKBN,2017). Jarak dari hari pertama haid sampai akhir keluarnya darah menstruasi berhenti merupakan lamanya haid. Lamanya dapat bervariasi dari remaja satu ke remaja lainnya, biasanya sekitar 3-7 hari. Siklus menstruasi yang normal adalah 21-35 hari. Siklus menstruasi remaja berkisar lebih lama dibandingkan orang dewasa, dengan lama siklus menstruasi berkisar antara 21 hari sampai dengan 45 hari, dengan rata-rata lama haid pada tahun pertama sekitar 32 hari dan kedua setelah menarche (Harzif, 2018).

Siklus haid adalah waktu dari hari pertama menstruasi sampai hari pertama menstruasi berikutnya. Namun siklus haid seringkali tidak teratur dan cenderung berubah pada masa remaja (Harzif, 2018). Selama siklus menstruasi normal, saat lapisan Rahim tumbuh untuk proses terjadinya kehamilan serta untuk persiapan proses perlekatan janin menghasilkan hormon pada rahim. Studi menunjukkan bahwa hanya ada 2 per 3 wanita dewasa yang memiliki siklus menstruasi normal. Wanita pasca menarche dan

paska menopause memiliki siklus yang lebih tidak teratur. Keterlibatan kompleks hipotalamus-hipofisis-ovarium ini pada siklus menstruasi (Villasari, 2021).

Menurut (Villasari, 2021), Siklus haid yang normal dibagi menjadi 2, yaitu siklus indung telur (ovarium) dan siklus Rahim (uterus). Siklus indung telur dibagi menjadi 2, yaitu siklus folikular dan siklus luteal, sedangkan siklus uterus dibagi menjadi masa proliferasi (pertumbuhan) dan masa sekresi. Yang memengaruhi siklus menstruasi pada system endokrin adalah:

- 1) Keluarnya *Follicle Stimulating Hormone Releasing Hormone* dari kelenjar hipotalamus merangsang kelenjar hipofisis untuk melepaskan FSH.
- 2) Keluarnya *Luteinizing Hormone Releasing Hormone* dari kelenjar hipotalamus merangsang kelenjar hipofisis untuk melepaskan LH.
- 3) *Prolactine Inhibiting Hormone* yang menghentikan hipofisis mensekresi prolactin.

Follicle Stimulating Hormone Releasing Hormone yang dikeluarkan kelenjar hipofisis merangsang perkembangan folikel di ovarium (indung telur) pada setiap siklus menstruasi. Biasanya hanya satu folikel yang terstimuli, tetapi perkembangannya bisa berlipat ganda, dan berkembang menjadi folikel de graaf penghasil estrogen. Estrogen menekan produksi *Follicle Stimulating Hormone* dan menyebabkan kelenjar hipofisis melepaskan *Luteinizing Hormone*. Produksi *Luteinizing Hormone* dan *Follicle Stimulating*

Hormone di bawah pengaruh pelepasan hormon yang didistribusikan dari kelenjar hipotalamus ke kelenjar hipofisis. Penyaluran *Releasing Hormone* dipengaruhi oleh mekanisme umpan balik estrogen ke hipotalamus. Produksi hormon gonadotropin (*Follicle Stimulating Hormone* dan *Luteinizing Hormone*) yang baik memicu folikel de graaf yang mengandung estrogen. Pertumbuhan endometrium dipengaruhi oleh estrogen.

Pengaruh *Luteinizing Hormone*, folikel de graaf matang hingga ovulasi. Setelah terjadi ovulasi, terbentuklah korpus rubrum yang akan menjadi korpus luteum, di bawah pengaruh *Luteinizing Hormone* dan *Luteotrophic Hormones*. Korpus luteum penghasil progesteron yang bisa memengaruhi pertumbuhan kelenjar endometrium. Bila tidak ada pembuahan maka korpus luteum berdegenerasi dan mengakibatkan penurunan kadar estrogen dan progesteron. Penurunan kadar hormon ini menyebabkan degenerasi, perdarahan, dan pelepasan dari endometrium. Proses ini disebut haid atau menstruasi. Apabila terdapat pembuahan dalam masa ovulasi, maka korpus luteum tersebut dipertahankan.

2.1.4.3 Fase Menstruasi

Terdapat 4 fase dalam siklus menstruasi menurut (Harzif, 2018), yakni:

- 1) Perdarahan atau Fase Menstruasi (Hari 1-5)

Perdarahan menstruasi dimulai pada hari pertama haid dan berlangsung hingga hari ke-5 dari siklus menstruasi. Selama periode ini, lapisan rahim luruh dan keluar sebagai darah

menstruasi. Sekitar 10 ml sampai 80 ml darah yang keluar dan pada fase dapat mengalami kram atau nyeri pada perut. Kram atau nyeri ini disebabkan oleh otot rahim dan perut yang berkontraksi untuk mengeluarkan lapisan dinding Rahim.

2) Tahap Folikuler (hari 1-13)

Tahap ini disebut fase folikuler karena kelenjar hipofisis di otak mengeluarkan hormon perangsang *Follicle Stimulating Hormone*, yang menyebabkan folikel ovarium menjadi matang. Fase ini juga dimulai dari hari pertama menstruasi, tetapi berlangsung hingga hari ke-13 dari siklus menstruasi. Pada tahap ini, kelenjar pituitari mengeluarkan hormon yang menstimulasi sel telur di ovarium untuk tumbuh, salah satu sel telur mulai matang dalam bentuk seperti kantung yang disebut folikel. Dibutuhkan 13 hari bagi sel telur untuk dapat matang dan ketika sel telur telah matang, folikel mengeluarkan hormon yang merangsang rahim untuk membentuk lapisan pembuluh darah dan jaringan lunak yang disebut endometrium.

3) Masa Ovulasi (hari 14)

Pada hari ke-14 dari siklus, kelenjar pituitari mengeluarkan hormon yang merangsang ovarium untuk melepaskan sel telur yang telah matang. Sel telur yang dilepaskan ini berjalan di sepanjang tuba fallopi dan ditangkap oleh Silia. Silia berbentuk jari dan terletak di ujung tuba fallopi dekat ovarium. Pada tahap ini, seorang wanita dikatakan sedang dalam tahap subur sehingga sel telur siap untuk dibuahi.

4) Fase Luteal (hari 15-28)

Disebut fase luteal karena selama periode menstruasi ini korpus luteum di ovarium, folikel asli setelah sel telur dilepaskan. Korpus luteum menghasilkan hormon progesteron. Tahap ini merupakan tahap akhir menstruasi. Fase luteal dimulai pada hari ke-15 dan berlangsung hingga akhir siklus menstruasi.

Pada fase ini sel telur yang dilepaskan selama fase ovulasi tetap berada di tuba fallopi selama 24 jam, Jika sel sperma tidak membuahi sel telur dalam waktu itu, sel telur akan diserap kembali oleh tubuh, Endometrium menjadi tebal serta dilengkapi banyak pembuluh darah. Jika tidak ada kehamilan, korpus luteum akan berdegenerasi sehingga hormon progesteron dan estrogen akan menurun pada akhir siklus. Hal ini 18 menyebabkan dimulainya kembali fase siklus menstruasi berikutnya.

Menurut (Villasari, 2021), pada siklus uterus (rahim) dikenal 3 masa utama yaitu:

1) Masa Menstruasi (Berlangsung selama 2 hingga 8 hari)

Di titik ini, lapisan rahim (endometrium) terbuka, menyebabkan perdarahan dan kadar hormon ovarium berada titik terendah.

2) Masa Proliferasi (Berhenti darah menstruasi sampai hari ke-14)

Setelah menstruasi, fase proliferasi dimulai, di mana desidua fungsional tumbuh untuk mempersiapkan rahim untuk menempelnya janin. Selama tahap ini endometrium

beregenerasi. Pada hari ke 12-14, sel telur dilepaskan dari ovarium (disebut ovulasi)

3) Masa Sekresi

Merupakan periode setelah ovulasi. Dikeluarkannya hormon progesteron untuk memengaruhi lapisan Rahim agar tumbuh dan untuk persiapan implantasi (perlekatan janin ke rahim).

Selama siklus ovarium:

1) Fase Folikular

Selama fase ini, hormon reproduksi bekerja untuk mematangkan sel dari 1 folikel. Kemudian pertengahan siklus dan siap untuk proses ovulasi (pengeluaran sel telur dari indung telur). Panjang rata-rata fase folikular manusia berkisar antara 10 hingga 14 hari, dan variabilitasnya memengaruhi panjang siklus menstruasi secara keseluruhan.

2) Fase luteal

Fase luteal adalah periode dari ovulasi hingga menstruasi dan memiliki durasi rata-rata 14 hari.

Hubungan antara siklus hormonal dan siklus ovarium serta uterus di dalam siklus menstruasi normal:

- 1) Kadar hormon gonadotropin (FSH, LH) rendah pada awal setiap siklus menstruasi dan menurun sejak akhir dari fase luteal siklus pada siklus sebelumnya
- 2) Peningkatan hormon FSH dari hipotalamus setelah akhir dari korpus luteum dan pertumbuhan folikel dimulai pada fase

folikular. Hal ini merupakan pemicu untuk pertumbuhan lapisan endometrium

3) Peningkatan kadar estrogen menyebabkan umpan balik negatif pada pelepasan FSH hipofisis. Selanjutnya peningkatan kadar estradiol mengakibatkan penurunan hormon LH, tetapi pada meningkat drastis hormon LH pada akhir fase folikuler (respons bifasik)

4) Pada akhir fase folikular, hormon FSH merangsang reseptor (penerima) hormon LH yang terdapat pada sel granulosa dan rangsangan oleh hormon LH, melepaskan hormon progesteron

5) Stimuli oleh hormon estrogen pemicu LH hipofisis dan ovulasi setelah 24-36 jam kemudian. Ovulasi adalah penanda transisi proliferasi ke sekresi dan dari folikular ke korpus luteum

6) Kadar estrogen menurun dari awal hingga pertengahan periode luteal sesaat sebelum ovulasi dan meningkat lagi karena sekresi dari korpus luteum.

7) Progesteron meningkat setelah ovulasi dan mungkin merupakan tanda bahwa ovulasi telah terjadi

8) Hormon estrogen dan progesteron meningkat selama kehidupan korpus luteum dan kemudian menurun untuk mempersiapkan siklus berikutnya.

2.1.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi

Faktor yang dapat mempengaruhi siklus haid menurut (Kusmiran, 2017) dalam bukunya (Arfiah dan Mutmainah, 2022):

1) Faktor Hormonal

Kelenjar hipofisis menghasilkan *Follicle Stimulating Hormone*, ovarium menghasilkan dari esterogen, kelenjar hipofisis menghasilkan *Luteinizing Hormone* dan progesterone oleh ovarium merupakan hormon yang berpengaruh terhadap siklus menstruasi.

2) Enzimmatik

Enzim Hidrolitik hadir dalam sel kerusakan endometrium yang terlibat dalam sintesis protein, mengganggu metabolisme dan menyebabkan regresi dan perdarahan endometrium.

3) Faktor Vaskular

Selama fase proliferasi, pembuluh darah terbentuk di lapisan fungsional endometrium. Saat endometrium tumbuh, begitu pula arteri, vena dan hubungan diantara keduanya. Di arteri dan vena terjadi pembentukan hematoma yang menyebabkan nekrosis dan perdarahan.

4) Faktor Prostaglandin

Endometrium mengandung prostaglandin E2 dan F2. Ketika endometrium dihancurkan, prostaglandin dilepaskan, menyebabkan kontraksi myometrium sebagai factor yang membatasi perdarahan menstruasi.

Faktor risiko untuk variasi siklus menstruasi, meliputi:

(1) Berat badan

Bertambah atau berkurangnya berat badan mempengaruhi fungsi menstruasi. Berkurangnya berat badan yang akut dan sedang menyebabkan disfungsi ovarium, tergantung derajat tingkat tekanan pada ovarium dan durasi berat badan. Kondisi patologis seperti berat badan yang kurang atau kurus dan anorexia nervosa yang menyebabkan penurunan berat badan yang berat dapat menimbulkan amenorrhea.

(2) Aktivitas Fisik

Fungsi menstruasi dapat terbatas jika melakukan aktivitas sedang hingga berat. Faktor risiko amenorrhea, anovulasi dan defek fase luteal dapat dialami oleh wanita yg berprofesi sebagai atlet, sebagai contoh atlet pelari dan atlet pesenam balet. Aktivitas fisik yang kuat merangsang penghambatan hormon Gonadotropin Releasing Hormon (GnRH) dan aktivitas gonadotropin sehingga menurunkan kadar estrogen serum

(3) Stres

Stress memiliki efek sistemik pada tubuh, khususnya system saraf hipotalamus, melalui perubahan proklatin atau opiate endogen yang dapat mempengaruhi peningkatan kortisol basal dan menurunkan *hormone lutein* (LH) yang menyebabkan amenorrhea.

(4) Makan atau Diet

Pola makan berpengaruh terhadap fungsi menstruasi. Vegetarisme dikaitkan dengan anovulasi, penurunan respon hormone pituitary, fase folikel yang memendek, siklus menstruasi yang tidak normal dan durasi perdarahan. Makan rendah kalori seperti daging tanpa lemak dan rendah lemak berhubungan dengan amenorrhea.

(5) Dampak Lingkungan dan Kondisi Kerja

Pekerjaan berat dikaitkan dengan interval menstruasi yang lebih lama dibandingkan dengan pekerja ringan dan sedang. Paparan bahan kimia dapat mempengaruhi atau meracuni ovarium, seperti beberapa obat antikanker (obat agen sitotoksik) yang merangsang kegagalan proses ovarium termasuk kehilangan folikel, anovulasi, oligomenorrhea dan amenorrhea. Neuropletik terkait dengan amenorrhea. Tembakau dalam rokok dikaitkan dengan gangguan metabolisme estrogen, mengakibatkan peningkatan folikel pada fase plasma estrogen dan progesterone. Factor-faktor ini meningkatkan risiko infertilitas dan menopause. Studi pendahuluan tentang merokok dapat menyebabkan dysmenorrhea, ketidakteraturan siklus menstruasi dan perdarahan menstruasi yang banyak

(6) Sinkronisasi proses menstruasi (interaksi sosial dan lingkungan)

Interaksi manusia dengan lingkungan merupakan siklus yang sinkron atau ritmis. Proses interaksi melibatkan fungsi hormonal. Salah satu fungsi hormonal adalah hormon reproduksi. Kehadiran ferrohormon yang disekresikan oleh setiap individu, melalui interaksi dengan sesama jenis atau lawan jenis, dapat mempengaruhi perilaku individu lain melalui penciuman, mengurangi variabilitas siklus menstruasi dan sinkroni onset menstruasi.

(7) Gangguan endokrin

Ada gangguan endokrin seperti diabetes, hipotiroidisme dan hipertiroidisme yang berhubungan dengan menstruasi yang tidak teratur. Prevalensi amenorrhea dan oligomenorrhea lebih tinggi pada penderita diabetes.

Penyakit ovarium multipel dikaitkan dengan ketidakpekaan hormone insulin dan membuat para wanita mengalami obesitas. Hipertiroidisme dikaitkan dengan oligomenorrhea dan bahkan amenorrhea. Hipotiroidisme dikaitkan dengan polymenorrhea dan menorrhagia.

(8) Gangguan perdarahan

Gangguan perdarahan dibagi menjadi tiga, yaitu:

- i. Perdarahan yang lebih atau banyak
- ii. Perdarahan yang berkepanjangan
- iii. Sering berdarah

Istilah yang berhubungan dengan volume perdarahan meliputi perdarahan aktual, fungsi ovarium, dan adanya morbiditas. Perdarahan Uterus Disfungsional (PUD) merupakan suatu kondisi yang menyebabkan gangguan perdarahan haid. Perdarahan uterus disfungsional (PUD) adalah gangguan perdarahan pada siklus menstruasi yang tidak terkait dengan morbiditas apa pun. DUB meningkat selama transisi menopause.

2.1.4.5 Gangguan Siklus Menstruasi

Gangguan siklus menstruasi terdiri dari:

1) Eumenorrhea (Normal)

Siklus menstruasi yang teratur dengan interval perdarahan yang terjadi antara 21-35 hari

2) Tidak Normal

(1) Polimenorrhea adalah siklus menstruasi yang lebih pendek dari normal (<21 hari) dengan perdarahan yang kurang lebih normal atau sama dari normal

(2) Oligomenorrhea adalah periode menstruasi yang jarang (atau sangat jarang) atau lebih tepatnya, periode menstruasi terjadi dengan interval 35 hari atau lebih dengan jumlah menstruasi 4 sampai 9 kali saja per tahunnya.

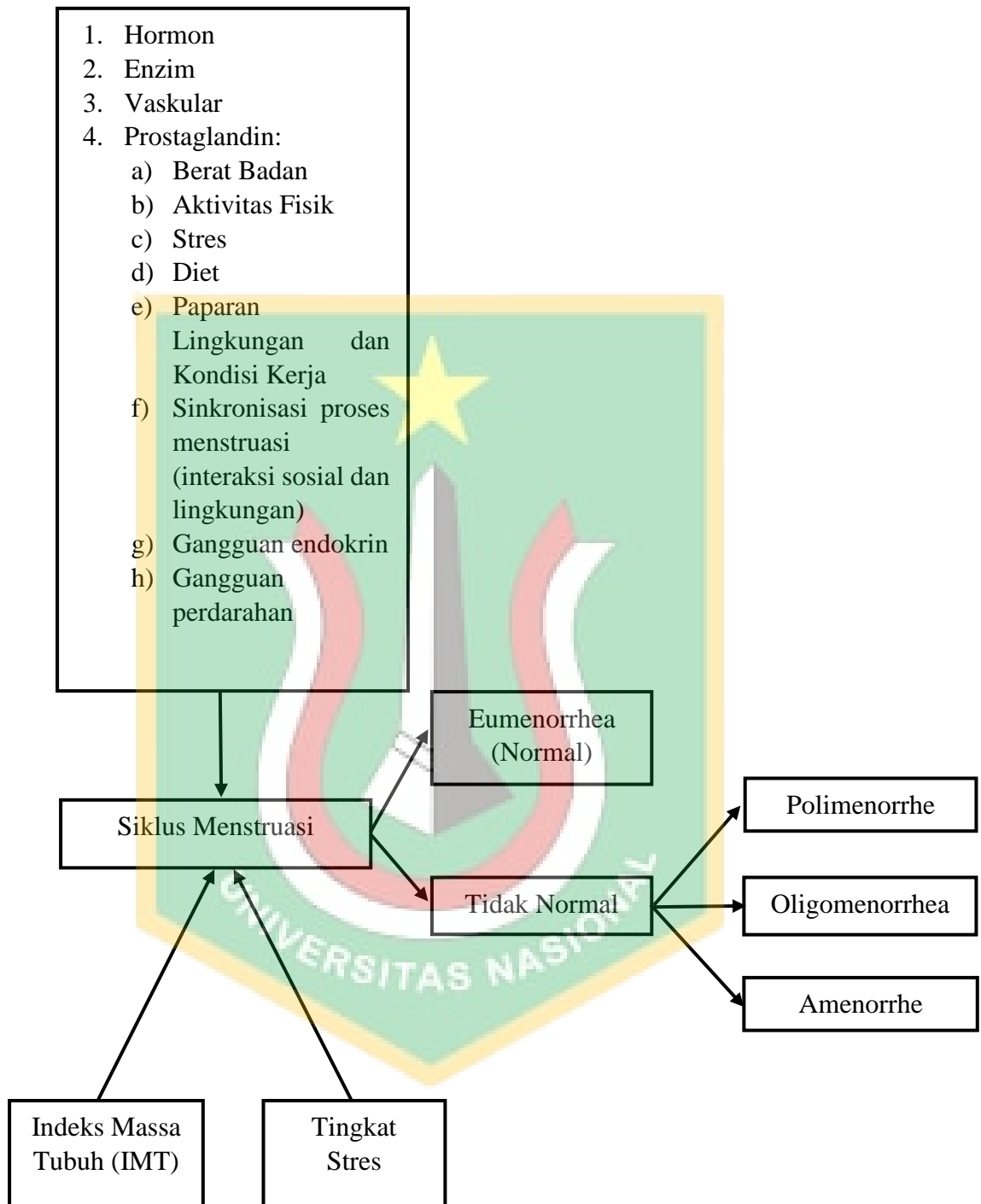
(3) Amenorrhea adalah tidak adanya menstruasi selama 3 bulan dari usia reproduksi atau usia subur, yaitu tidak adanya menstruasi selama 3 bulan pada wanita yang sebelumnya memiliki siklus menstruasi normal (Fatmayanti et al, 2022).

2.1.4.6 Cara Menghitung Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama menstruasi hingga satu hari sebelum menstruasi pada bulan berikutnya. Sebagai contoh, pada bulan Januari, mulai menstruasi di tanggal 10 Januari, sementara di bulan Februari, mulai menstruasi di tanggal 7, maka Panjang siklus menstruasi adalah 29 hari (Musmiah et all, 2019)



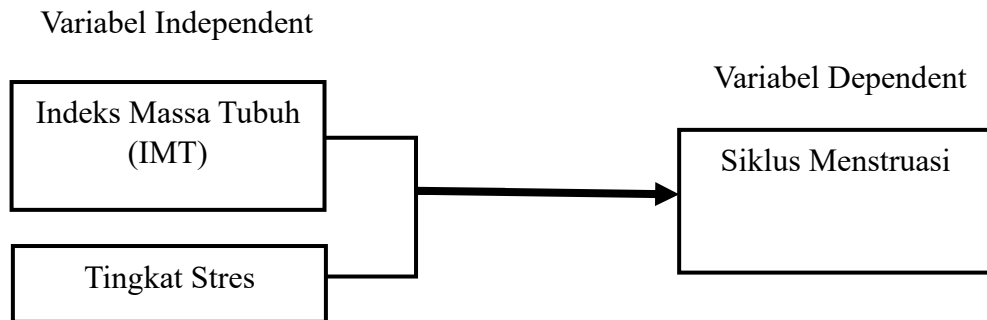
2.2 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

Sumber: Arfiah dan Mutmainah. (2022). Musmiah, Sri Bulan dkk. (2019)

2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang harus dibuktikan kebenarannya dengan penelitian, disebut jawaban sementara karena hipotesis pada dasarnya merupakan jawaban atas suatu masalah yang dirumuskan, sedangkan kebenaran hipotesis yang sebenarnya harus dalam perumusan masalah, sedangkan kebenaran yang sesungguhnya dari hipotesis itu perlu diuji secara empirik melalui analisis data di lapangan, serta tidak semua penelitian memerlukan sebuah hipotesis (Abdullah, 2015).

H1 (Hipotesis kerja):

- 1) Ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Pringsurat Provinsi Jawa Tengah
- 2) Ada hubungan antara Tingkat Stres Terhadap Siklus Menstruasi terhadap Remaja Putri di SMA Negeri 1 Pringsurat Provinsi Jawa Tengah.

H0 (Hipotesis nol):

- 1) Tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) Terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Pringsurat Provinsi Jawa Tengah
- 2) Tidak ada hubungan antara Tingkat Stres Terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 1 Pringsurat Provinsi Jawa Tengah

