

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

21. Konsep Remaja

2.1.1. Pengertian Remaja

Remaja didefinisikan sebagai mereka yang berusia antara 10-18 tahun menurut UU Perlindungan Anak, merupakan bagian yang cukup besar dari penduduk Indonesia (hampir 20%). Perkembangan fisik, pertumbuhan mental-kognitif dan psikologis, serta proses pertumbuhan dan perkembangan reproduksi yang mengontrol fungsi seksual, semuanya berlangsung pada masa ini. Masa remaja sering dianggap sebagai tahap kehidupan yang paling sehat, menurut menteri kesehatan.

Pada kenyataannya, perkembangan kognitif dan emosional tidak serta merta berjalanseiringan dengan pertumbuhan fisik pada remaja. Selain itu, proses pengenalan diri berlangsung selama masa remaja, dan kegagalan dalam proses pengenalan diri ini dapat mengakibatkan sejumlah masalah. Menurut statistic dari Global School Health Survey 2015, kebiasaan makan remaja antara lain: Tidak selalu sarapan (65,2%), biasanya mengonsumsi serat, sayur, buah, dan sayuran dalam jumlah yang tidak mencukupi (93,6%) dan sering mengonsumsi makanan gurih (75,7%). Juga sedikit dalam aktivitas tubuh adalah remaja (42,5%). Risiko remaja terkena penyakit tidak menular akan meningkat jika cara asupan ini terus berlanjut dan berkembang menjadi pola makan yang teratur.

Remaja mampu membuat keputusan, belajar bagaimana menjalani gaya hidup sehat, melalui makanan dan perilaku, dan menjadi anggota masyarakat yang produktif. (kemenkes, 2018)

2.1.2. Klasifikasi Umur

Kelompok Usia Kementerian Kesehatan RI (2009) melaporkan:

Masa balita = 0 - 5 tahun

Masa kanak-kanak = 5 - 11 tahun.

Masa remaja Awal = 12 - 16 tahun.

Masa remaja Akhir = 17 - 25 tahun.

Masa dewasa Awal = 26- 35 tahun.

Masa dewasa Akhir = 36-45 tahun.

Masa Lansia Awal = 46- 55 tahun.

Masa Lansia Akhir = 56 - 65 tahun.

Masa Manula = 65 - sampai atas. (Utami, 2022)

2.1.3. Pemenuhan asupan gizi pada remaja putri

Banyaknya zat gizi yang masuk pada saat kita makan secara teratur untuk mendapatkan energi agar kita dapat melakukan aktivitas fisik setiap hari disebut dengan pemenuhan asupan gizi. Zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh yaitu sebagai berikut:

- Karbohidrat : Banyak makanan, termasuk kentang, nasi, ubi jalar, gandum dan jagung, termasuk karbohidrat. Menjadi sumber energi utama tubuh manusia dan menyumbang 60% kalori yang dikonsumsi, karbohidrat merupakan hal yang perlu kita perhatikan.

- Protein : 10-15% kebutuhan protein harian tubuh manusia adalah protein. Protein nabati dan protein hewani adalah dua sumber protein yang bisa dimakan tubuh. Telur, ikan, daging sapi, ayam, bebek, gandum, almond, dan kacang kedelai merupakan sumber asupan yang baik. Asam amino yang dihasilkan oleh pencernaan protein tubuh digunakan untuk membangun jaringan seperti otot, organ, kulit, dan rambut. Protein juga digunakan untuk mengatur hormon.
- Lemak : Lemak jenuh, yang berasal dari makan daging, minyak kelapa, dan produk susu, dan lemak tak jenuh yang berasal dari makan ikan, alpukat, dan kacang-kacangan adalah dua jenis lemak. Lemak bisa menjadi sumber energi dan kesehatan tubuh yang sangat baik. Namun, untuk menghindari obesitas, jumlah lemak yang tepat harus dikonsumsi. Obesitas terjadi karena tubuh menyerap terlalu banyak kalori, yang salah satunya bisa disebabkan oleh makanan cepat saji, seperti seblak, bakso aci, mie instan, super bubur, snack, dan lainnya yang banyak dikonsumsi pada anak hingga orang tua pada sekarang ini.
- Vitamin : Vitamin diperlukan untuk meningkatkan daya tahan tubuh. Selain itu, vitamin tersedia dalam berbagai macam dan hadir dalam setiap makanan yang dikonsumsi individu setiap hari. Vitamin adalah komponen penting dari makanan, tetapi jika Anda menunggu terlalu lama, Anda berisiko kehilangannya. Hal seperti ini perlu diperhatikan karena vitamin sangat penting untuk menjaga kesehatan tubuh. Maka dari itu, untuk menghentikan hilangnya

kandungan vitamin, kita harus bisa memilih wortel, bayam, brokoli, minyak ikan, jeruk, alpukat, kacang panjang, daging sapi, dan ayam, yang mudah diolah seperti dikukus, direbus, atau ditumis.

- Kalsium : Kecemasan, keputusasaan, dan insomnia dapat disebabkan oleh konsumsi kalsium yang tidak memadai, yang juga dapat mengakibatkan osteoporosis. Makanan kaya kalsium termasuk keju, yogurt, almond, dan tahu.
- Mineral : adalah unsur-unsur yang dapat ditemukan di tanah dan dikonsumsi melalui makanan. Akibatnya, mineral dapat diekstraksi dari sumber tumbuhan dan hewan. Sayuran hijau, alpukat, sarden, dan udang merah merupakan sumber mineral baik yang bisa didapat dari makanan. Mineral besi, seng, kalsium, selenium, klorida, kalium, yodium, dan magnesium semuanya harus ada di dalam tubuh.
- Serat : Konsumsi makanan berserat tinggi termasuk biji-bijian, buah-buahan, sayuran, dan kacang-kacangan untuk menurunkan risiko diabetes, penyakit jantung, dan stroke. Selain itu, makanan kaya serat membantu Anda menurunkan berat badan selain baik untuk kulit Anda.
- Air : merupakan komponen penting dari diet seimbang. Hal ini dikarenakan kebutuhan manusia untuk mengkonsumsi air setara dengan 44.448 gelas atau 2 liter air setiap hari karena 60% tubuhnya terdiri dari air. Sembelit dan batu ginjal hanyalah dua masalah kesehatan yang bisa timbul akibat kekurangan cairan tubuh. Udara

membantu dalam penyerapan, eliminasi, dan distribusi nutrisi tubuh serta pengaturan suhu tubuh.

2.2. Indeks Massa Tubuh

Dengan membandingkan berat dan tinggi badan, pengukuran standar IMT digunakan untuk menetapkan kategori berat bada. (sienny, 2021) IMT adalah alat yang dapat dipercaya untuk memperkirakan berat badan remaja. BMI digunakan sebagai teknik skrining untuk menemukan potensi masalah berat badan pada anak-anak dan remaja. Rumus menghitung adalah $IMT = \frac{BB(kg)}{TB(m)^2}$. (kemenkes, kemenkes direktorat jendral pelayanan kesehatan, 2022)

IMT	Klasifikasi
<17	Sangat kurus
17- 18,5	Berat badan kurus (Underweight)
18,5- 25,0	Berat badan normal
>25- 27	Kelebihan Berat badan (overweight)
>27	Obesitas

Tabel 1. Klasifikasi Nasional Indeks Massa Tubuh (Kemenkes P. , 2019)

2.2.1. Faktor- faktor yang mempengaruhi Indeks Massa Tubuh

Ada beberapa faktor- faktor yang mempengaruhi indeks massa tubuh, diantaranya :

a. Makan- makanan cepat saji

Kebiasaan konsumsi makanan cepat saji bisa meningkatkan terjadinya prevalensi kelebihan berat badan pada anak maupun remaja. (Putri V. R., 2017) Gaya hidup remaja yang menyukai makanan berkalori tinggi mengakibatkan jumlah penderita overweight dan obesitas (Jaya, 2022) Remaja pada usia ini sering kali lebih menyukai makanan cepat saji, dan banyak dari mereka akan makan dengan hiruk pikuk dan mengkonsumsi porsi yang lebih besar saat mengkonsumsi makanan cepat saji dan nyamikan dalam kemasan sehingga sejalan dengan teori bahwa Terdapat hubungan yang signifikan ($0.000 < 0.05$) antara preferensi konsumsi *fast food* dengan indeks massa tubuh. (Cyrilla, 2017)

Kebutuhan gizi remaja putri sangat penting karena mengalami menstruasi setiap bulannya. Zat gizi yang harus dipenuhi remaja putri diantaranya energi/kalori, protein, kalsium, zat besi, zinc dan vitamin yang cukup. Zat gizi ini sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan, apabila tidak terpenuhi akan mengganggu pada fungsi metabolik.

b. Faktor Genetik

Menurut penelitian sebelumnya, variabel genetik menyumbang lebih dari 40% variasi indeks massa tubuh. Indeks massa tubuh dan generasi pertama keluarga sangat berkorelasi. Kurang dari 10% anak dari dua orang tua obesitas memiliki berat badan normal menurut pola pewarisan dan gen tertentu, dan 80% anak dari dua orang tua

obesitas memiliki berat badan yang sama. Apabila orangtua memiliki kelebihan berat badan, keturunan mereka dapat mewarisi ini. Timbulnya faktor-faktor yang memengaruhi indeks massa tubuh tidak hanya disebabkan oleh faktor keturunan, tetapi juga dari pilihan makanan dan gaya hidup. Faktor terkait gen dan hidup sehat susah untuk dijauhkan (Pujiastuti, 2012)

c. Faktor lingkungan

Ada kecenderungan perilaku dan gaya hidup dalam pengaturan ini : seperti kebiasaan makan, frekuensi makan, dan pilihan gaya hidup lainnya.

d. Hormonal

Wanita yang telah mengalami menopause akan mengalami penurunan aktivitas hormon tiroid, yang akan mempengaruhi kemampuan tubuhnya dalam menggunakan energi. Karena usia ini juga mengalami penurunan tingkat metabolisme basal, para wanita ini lebih cenderung menambah berat badan (Wirakusumah, 1997).

Karena bantuan insulin dalam pergerakan energi ke dalam sel-sel tubuh, itu juga dapat menyebabkan obesitas. Cadangan lemak tubuh akan bertambah pada orang yang mengalami peningkatan hormon insulin. Leptin, yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisis, adalah hormon penting lainnya karena mengatur metabolisme dan nafsu makan dan karena hipotalamus yang tidak berfungsi menyebabkan hiperfagia (Purwati, 2001).

e. Asupan makanan

Seluruh jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang disebut sebagai asupan makanan. Obesitas, kelebihan berat badan, dan kenaikan berat badan semuanya disebabkan oleh konsumsi energy yang berkelanjutan. Makanan yang memiliki kepadatan energy tinggi miskin serat dan banyak mengandung gula dan lemak tambahan (Gibney, 2009). Konsumsi pangan dipengaruhi oleh tiga faktor yaitu kebiasaan makan, pengetahuan, dan akses keluarga terhadap pangan. Menurut adat istiadat daerah, kebiasaan makanan meliputi dari mana sumber makanan, apa yang dipilih, bagaimana cara mengolahnya, siapa yang mengonsumsinya, dan berapa banyak yang dikonsumsi. (Soekirman, 2000).

f. Aktivitas fisik

Indeks massa tubuh yang tidak normal juga bisa terjadi akibat makan berlebihan dan berkurangnya aktivitas fisik, yang menghasilkan energi ekstra. Aksesibilitas ke berbagai fasilitas yang menawarkan berbagai kenyamanan, seperti perkembangan teknologi di berbagai bidang kehidupan yang memungkinkan individu untuk menjalani kehidupan yang tidak melibatkan upaya fisik yang ketat, berdampak pada berkurangnya aktivitas fisik. Hal ini mengurangi jumlah orang yang melakukan pekerjaan fisik hingga indeks massa tubuh yang tidak normal menjadi masalah kesehatan (Moehyi, 1997).

g. Pengetahuan gizi

Memanfaatkan makanan dengan cara yang benar untuk memenuhi kebutuhan nutrisi membutuhkan pemahaman yang kuat tentang

nutrisi. Pengetahuan dan keterampilan dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang cukup, individu memiliki akses pengetahuan yang lebih banyak saat memilih pola makan untuk dirinya dan keluarganya. Menurut Notoatmodjo (2010), pengetahuan adalah hasil penginderaan, yang terjadi begitu orang menyadari objek tertentu. Dua sumber pengetahuan tersebut adalah pengalaman sendiri dan pengalaman orang lain. Pendidikan dan pengetahuan ibu tentang pola makan dan kesehatan sangat erat kaitannya. Pengetahuan dapat diperoleh melalui sekolah formal maupun informasi di media atau dari pengalaman orang lain.

h. Pengaturan makan

Makanan bergizi proporsional ialah makanan yang dikonsumsi seseorang sepanjang hari sesuai dengan kebutuhan tubuhnya dan terdiri dari zat gizi untuk tenaga, pembangun, dan pengatur (Departemen Kesehatan RI, 2007). Sumber energi utama berasal dari makanan karbohidrat kompleks. Biji-bijian (beras, jagung, dan gandum), umbi-umbian (singkong, ubi jalar, dan kentang), dan makanan berkarbohidrat tinggi lainnya, seperti pisang dan sagu semuanya mengandung karbohidrat kompleks. Meski tidak mengenyangkan, gula sering tertelan secara berlebihan yang berujung pada obesitas. Empat sendok teh gula per hari harus menjadi jumlah maksimum yang dikonsumsi. Konsumsi berlebihan zat yang mengandung energi dapat menyebabkan penambahan berat badan dan, jika terus berlanjut, obesitas, yang biasanya disertai

dengan masalah kesehatan tambahan. Tanda utama apakah seseorang kekurangan atau kelebihan energi dari makan adalah berat badan. Jika seseorang mengonsumsi lebih banyak makanan daripada yang dibutuhkan dan memiliki metabolisme yang rendah, mereka mungkin menjadi gemuk (Almatsier, 2005)

2.2.2. Pengertian berat badan Normal

Berat Badan Normal ialah suatu kondisi di mana individu memiliki berat badan yang ada dalam kisaran normal yaitu 18,5-25 untuk masa tubuh. Ada empat kategori untuk IMT: kurus, normal, kelebihan berat badan, dan obesitas. Bentuk tubuh seseorang dengan berat badan normal sesuai dengan tinggi dan berat badannya. Baik wanita maupun pria harus memiliki setidaknya 3% dari apa yang disebut "lemak esensial" dalam berat badan ideal mereka untuk mempertahankan hidup. Ketika lemak tubuh melebihi 3% dari berat badan, itu disebut sebagai timbunan lemak (widiyanto, 2005)

2.2.3. Pengertian berat badan Kurang

Kondisi dimana indeks masa tubuh seseorang berada di bawah normal atau dibawah 18,5 maka disebut berat badan kurang. Berat badan Kurang (*Underweight*) bisa dipengaruhi dengan beberapa faktor yaitu: genetika, lingkungan, gaya hidup, dan infeksi, serta asupan makanan yang tidak memadai. Menurut Tradisional Chinese Medicine. *Underweight* merupakan penyakit akut yang disebabkan oleh badan lemas dan lambung, akibat konsumsi daging merah yang berlebihan dan pola makan tidak seimbang atau akibat penyakit

sebelumnya. Kondisi ini disertai dengan kekurusan, kulit pudar, kulit kusam, kulit dan rambut kering, pola makan tidak teratur, lesu, atau disforia.(FADHILAH, 2019)

Akibat dari ketiga hal tersebut, seseorang dengan underweight lebih rentan dengan hal ini, yaitu: Menstruasi tidak teratur dan susah hamil, Alergi kronis dan autoimun, ISPA, kulit, atau saluran kemih, Osteoporosis, Kulit keriput hingga penuaan dini., *Fatigue* yang susah diatasi. (Nakedpress, 2019)

2.2.4. Pengertian Berat Badan Lebih

Kelebihan berat badan atau obesitas atau yang sering dikenal kegemukan adalah suatu kondisi ketika terlalu banyak timbunan lemak di dalam tubuh. Ini bisa berbahaya bagi kesehatan seseorang. Situasi kelebihan berat badan dan obesitas memiliki banyak alasan mendasar, termasuk cara hidup yang dipengaruhi oleh lingkungan, perilaku, variabel psikologis, fisiologis, sosial, dan keturunan. Obesitas pada remaja dipengaruhi dengan asupan energi berlebihan atau tidak cukup, pengeluaran energi yang tidak adekuat, pola makan masa lalu, sering konsumsi makanan berkalori tinggi, dan kurangnya pemahaman gizi remaja.

. (Nurmasyita, 2015)

Obesitas adalah lemak ekstra yang menumpuk dari waktu ke waktu sebagai akibat dari perbedaan yang terus-menerus antara asupan kalori dan pengeluaran energi (Kemenkes, 2018)..

Tubuh akan menyimpan nutrisi tambahan dalam bentuk cadangan. Misalnya, seseorang yang asupan karbohidratnya berlebihan menyebabkan gula darahnya naik akan disimpan sebagai lemak di jaringan adiposanya. Untuk mendiagnose kelebihan berat badan dapat dilakukan pengukuran menggunakan IMT.

Pada obesitas diketahui sel adiposa (sel lemak) mengalami kenaikan jumlah dan ukurannya, tapi bagian ini hampir tidak memuat reseptor insulin. Akhirnya, sel menjadi kurang reaktif terhadap insulin yang dibutuhkan untuk metabolisme lipid dan protein yang normal. Kadar insulin terhadap seseorang yang adipositas melonjak beriringan dengan bertambahnya berat badan, namun insulin tak bekerja dengan manjur. Asam lemak bebas lalu dibawa ke hati, ini akan diubah menjadi bentuk lipoprotein di hati bersama dengan kolesterol. Dalam contoh lain. Peningkatan aktivitas lipase disebabkan oleh peningkatan massa jaringan adipose, yang mengurangi jumlah leptin yang dilepaskan ke dalam darah. VLDL (Very Low Density Lipoprotein). trigliserida (lemak netral) dan kolesterol keduanya meningkat sebagai yang sudah disebutkan diatas. (misnadiarly, 2007)

2.2.5. Dampak Indeks Massa Tubuh Terhadap Kesehatan Remaja Putri

a. Dismenore

Dismenore disebabkan oleh nyeri akibat iskemia disebabkan oleh tingginya kadar prostaglandin di endometrium, yang menekan

miometrium dan mempersempit pembuluh darah. Dismenore yang disebabkan oleh indeks massa tubuh yang berlebihan mungkin disebabkan oleh terlalu banyak jaringan lemak, lemak merupakan prekursor dari pembentukan prostaglandin. (Kurniati, 2019) Jika terlalu banyak lemak, hiperplasia vaskular dapat disebabkan saat menstruasi, jaringan lemak di organ reproduksi wanita menghalangi aliran darah dan terasa sakit. Akibatnya, dismenore dapat terjadi akibat pola makan yang tidak tepat (Wahyuni, 2018)

b. Siklus menstruasi

Salah satu unsur yang dapat berdampak pada usia *menarche* adalah indeks massa tubuh. Kepuasan gizi terbaik ditunjukkan oleh indeks massa tubuh yang sehat. Sementara nutrisi yang tidak memadai dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan dan pematangan seksual yang tertunda, itu juga dapat mempercepat perkembangan dan perluasan organ seksual (Nurul, 2016)

c. Usia Menarche

Ovarium adalah tempat pembuatan estrogen dan progesteron. Estrogen dan progesteron diproduksi oleh ovarium. Selaput lendir rongga rahim menebal dipengaruhi oleh hormone estrogen, dan membengkak dipengaruhi progesteron. Dengan tidak adanya kehamilan, kadar estrogen dan progesteron bisa menurun sehingga akan mengecil dan selaput lendir akan terpisah dari dinding rongga rahim dan mengalir ke dalam darah menstruasi. Indeks

massa tubuh berkaitan dengan lemak dan lemak dapat mempengaruhi hormon reproduksi pada remaja. (Munda, 2013)

2.3. Menstruasi

Menurut BKKBN tahun 2017 Dasar Konsep Menstruasi merupakan pengendapan endometrium di dalam Rahim yang terjadi terus menerus setiap bulan kecuali masa kehamilan. Menstruasi adalah hasil dari endometrium yang sering mengandung pembuluh darah. Kejadian terjadi setiap bulan berlangsung sekitar 3-7 hari, jangkauan berikutnya dari satu haid ke haid selanjutnya berlangsung sekitar 28 (21-35 hari, namun biasanya selama remaja, siklus ini tidak terlalu formal. (Villasari, konsep dasar menstruasi, 2020)

Wanita muda perlu mendapat informasi yang memadai saat mereka mendekati periode pertama mereka. Menstruasi seorang remaja putri adalah peristiwa penting dalam hidupnya. Agar tidak kaget atau was-was saat datang haid pertama, remaja putri perlu memahami tubuh mereka dan apa yang akan terjadi. Agar menghibur, menentramkan, dan sesuai dengan tingkat kedewasaannya, informasi yang diberikan juga harus diperhatikan secara bertahap dan mendalam. Kesehatan menstruasi yang meliputi komponen kesehatan mental, spiritual, dan sosial selain kesehatan fisik merupakan komponen yang sangat penting dalam reproduksi wanita. Pola dan waktu siklus menstruasi masing-masing harus diketahui oleh seorang wanita agar bisa menilai apabila terjadi hal di luar kebiasaan. (saribanon, 2017)

2.3.1. Siklus menstruasi

Siklus haid dikenal interval antara siklus menstruasi saat ini dan menstruasi pada selanjutnya, Siklus menstruasi normal terjadi 21-35 hari dan periode menstruasi normal dapat berkisar dari 21 hingga 35 hari. (Sarihu, 2020).

Menurut prawirohardjo dalam buku fisiologi menstruasi 2021 mengatakan di dalam tubuh manusia FSH (Folicle Stimulating Hormone) diproduksi oleh Lobus Anterior Hipofissy, dan salah satu dari berbagai follicles yang dapat tumbuh di dalam ovarium. Biasanya satu folikel, terkadang melebihi satu, tumbuh menjadi folikel graff yang menyebabkan estrogen mengaktifkan hormon gonadotropin kedua, FSH dan LH, bersama-sama dikenal sebagai LH (Luteinizing Hormone), saat ini dikendalikan oleh RH (Releasing Hormone), yang diproduksi dari hipotalamus ke hipofisis.

Jika kadar RH normal, produksi gonadotropin juga akan berhasil, menghasilkan folikel alkoholik yang lebih tahan lama dan lebih banyak mengandung estrogen. Estrogen berdampak negative pada endometrium, menyebabkannya membengkak dan menjadi poliferous. Setelah ovulasi, korpus rubrum (benda merah) akan berubah membentuk korpus luteum (badan kuning) yang terletak di bawah kelenjar yang mengahsilkan hormon luteotropin LH dan LTH. Progesteron yang dihasilkan oleh sekresi korpus luteum dan

kelenjar yang menjorok ke dalam atau disebut juga fase sekretorik menyebabkan endometrium (Villasari, menstruasi, 2020).

2.3.2. Fase-fase pada siklus menstruasi

Menurut bobak 2004 dalam buku **manajemen kesehatan menstruasi 2017**.

a. Siklus Endometrium

1) Fase menstruasi

Seorang wanita yang cukup umur harus melalui periode ini sebulan sekali. karena wanita segar dikenal produktif di era ini. Jadi meski sulit beraktivitas, para wanita selalu menantikan fase menstruasinya. Biasanya, ketidaknyamanan ini hanya berlangsung 1-2 hari, selama waktu itu pembekuan darah dan aliran menstruasi awal yang deras lebih sering terjadi. Selama periode menstruasi, perdarahan terjadi bersamaan dengan pemisahan endometrium dari dinding rahim. Tahap ini berlangsung rata-rata lima hari (dalam kisaran 3-6 hari). Kadar estrogen, progesteron, dan LH turun atau mencapai titik terendahnya pada awal fase menstruasi, sedangkan siklus dan kadar FSH (Follicle Stimulating Hormone) anda baru saja mulai meningkat (Murti, 2017).

Kerangka waktu ini sesuai dengan akhir fase luteal ovarium dan awal fase folikuler. Kadar progesteron dan estrogen dalam darah menurun secara signifikan ketika korpus luteum merosot karena ovum dari siklus sebelumnya dihasilkan tidak membuahi dan berimplantasi. Lapisan dalam rahim yang kaya nutrisi dan vaskular

kehilangan hormon pendukungnya ketika penekanan hormon steroid ini dihentikan karena progesteron dan estrogenlah yang pada dasarnya menyiapkan endometrium untuk implantasi sel telur yang telah dibuahi. Saat kadar hormon ovarium menurun, prostaglandin rahim juga dilepaskan, yang menyempitkan pembuluh endometrium dan mengurangi aliran darah ke endometrium. Endometrium, termasuk pembuluh darahnya, akhirnya mati akibat penurunan kadar oksigen berikutnya. Jaringan endometrium memasuki lumen rahim sebagai akibat dari perdarahan yang terjadi melalui pembuluh darah yang rusak, karena lapisan tipis kelenjar dan sel epitel, di mana regenerasi endometrium dimulai, menjadi kurang kuat, sebagian besar lapisan dalam rahim luruh selama menstruasi (Murti, 2017)

Miometrium uterus juga dirangsang untuk berkontraksi dengan lembut dan berirama oleh prostaglandin uterus yang sama. Kontraksi ini membantu pengeluaran darah dari rongga rahim dan endometrium yang tersisa melalui vagina sebagai darah menstruasi. Periode menstruasi rata-rata menghasilkan kehilangan darah 50 hingga 150 mL. Fibrinolisin, pelarut fibrin yang memecah fibrin yang membentuk anyaman gumpalan, memproses darah yang secara perlahan melewati endometrium yang memburuk dan menyebabkannya menggumpal di rongga rahim. Darah haid biasanya tidak menggumpal karena darah sudah menggumpal di dalam rahim dan ambeien sudah pecah sebelum keluar dari vagina. Gumpalan darah dapat terlihat pada darah menstruasi yang berat

karena darah yang mengalir cepat melalui pembuluh yang pecah kurang terpapar fibrinolisin. Mengikuti degradasi korpus luteum, yang terjadi bersamaan dengan tahap awal fase folikel ovarium, siklus menstruasi rata-rata berlangsung lima sampai tujuh hari. Lapisan endometrium (menstruasi) dan ketika aksi progesteron dan estrogen pada degradasi korpus luteum ditekan, peningkatan jumlah hormon gonadotropik mempengaruhi perkembangan folikel baru di ovarium. Sebelum fase folikular baru dimulai, sekresi FSH dan LH harus meningkat, efek penghambatan hipotalamus dan hipofisis anterior harus dihilangkan dengan penurunan sekresi hormon *gonad*. Folikel yang baru dibuat mulai melepaskan estrogen yang cukup ketika FSH dan LH hadir setelah lima sampai tujuh hari untuk mendukung pertumbuhan dan perbaikan endometrium (Murti, 2017)

2) Fase proliferasi

Ovarium melakukan pembentukan dan pematangan ovum selama tahap ini. Fase proliferasi, berlangsung sekitar hari ke-5 hingga hari ke-14 siklus menstruasi, merupakan masa pertumbuhan yang cepat. Sebelum perdarahan berhenti, atau empat hari kemudian, endometrium permukaan benar-benar pulih menjadi normal. Endometrium menebal menjadi sekitar $\pm 3,5$ mm, atau kira-kira 8 sampai 10 kali ukuran awalnya, selama periode ini, yang berhenti saat ovulasi, karena stimulasi estrogen pada folikel ovarium

diperlukan untuk fase proliferasi, terjadi peningkatan kadar hormon estrogen selama periode ini. (Murti, 2017)

3) Fase sekresi/luteal

Fase sekresi berlangsung sekitar tiga hari sebelum dimulainya siklus menstruasi berikutnya, dimulai pada hari ovulasi. Endometrium sekretori menjadi tebal, halus, dan seperti beludru setelah berakhirnya fase sekretori. Darah dan cairan kelenjar menumpuk di endometrium, yang menjadi kaya. Wanita lebih rentan untuk menjadi sensitif selama tahap pasca-ovulasi. Sepanjang fase ini, produksi hormon (FSH, LH, estrogen, dan progesteron) mengalami peningkatan. Akibatnya, pada masa ini, wanita merasai apa yang disebut Pre Menstrual Syndrome (PMS). Setelah mengalami gejala PMS selama beberapa hari, lapisan rahim kembali luruh. (Murti, 2017)

4) Fase iskemi/premenstrual

Korpus luteum yang mensekresi estrogen dan progesteron menurun jika pembuahan dan implantasi gagal terjadi. Arteri spiral mengalami kejang karena kadar estrogen dan progesteron turun dengan cepat, memutus suplai darah endometrium yang berfungsi dan menyebabkan nekrosis. Pendarahan menstruasi dimulai ketika lapisan fungsional terpisah dari lapisan basal (Murti, 2017).

b. Siklus Ovarium

Ovulasi merupakan ketika kadar estrogen meningkat selama ovulasi, pelepasan FSH dihambat, dan LH (hormon lutenizing)

selanjutnya disekresikan oleh kelenjar hipofisis. Sebuah oosit sekunder dirangsang untuk keluar dari folikel dengan peningkatan kadar LH. Satu hingga tiga puluh folikel matang di ovarium sebelum ovulasi di bawah pengaruh FSH dan estrogen. Tepat sebelum ovulasi, LH meningkat dan mempengaruhi beberapa folikel. Sementara folikel ovarium kosong yang tersisa berkembang menjadi korpus luteum, oosit matang (folikel de Graaf) berovulasi di dalam folikel yang dipilih. Korpus luteum, yang mengeluarkan hormon progesteron dan estrogen, mencapai puncak aktivitas fungsionalnya delapan hari setelah ovulasi. Korpus luteum menyusut dan kadar progesteron turun jika implantasi tidak terjadi. Sedemikian rupa sehingga lapisan fungsional endometrium akhirnya luruh dan tidak bertahan. (Murti, 2017)

2.3.3. Hormon Yang Mempengaruhi Menstruasi

Menstruasi dipengaruhi oleh sejumlah hormon, diantaranya (Holida, 2019) :

a. **Hormon Estrogen**

Estrogen ialah hormon yang terus meningkat selama awal dua minggu menstruasi. Estrogen yang menyebabkan dinding rahim penebalan, dan berperan dalam perubahan sifat dan jumlah lendir serviks. Perubahan fisik remaja yang terkait dengan pubertas dan regenerasi lapisan rahim setelah siklus menstruasi keduanya dipengaruhi oleh hormon estrogen.

b. **Hormon Progesteron**

Hormon yang dibuat di pertengahan hingga akhir siklus menstruasi. Hormon yang disebut progesteron dihasilkan selama siklus menstruasi agar rahim siap untuk sel telur yang telah dibuahi menempel dan tumbuh. Progesteron berkontribusi pada pemeliharaan kehamilan dan siklus reproduksi bersama dengan estrogen. Hormon ini berkontribusi pada penebalan lapisan rahim dan juga dihasilkan di ovarium. Rahim akan meluruhkannya dan kadar progesteron akan turun jika sel telur tidak dibuahi, mengakibatkan pendarahan menstruasi.

c. Hormon Perangsang Folikel (*follicle stimulating hormone*, FSH)

Sel telur di dalam ovarium dimatangkan oleh hormon ini hingga siap untuk dikeluarkan. Kelenjar hipofisis, yang ditemukan di dasar otak, adalah tempat pembuatan hormon FSH.

d. Hormon Pelutein (*luteinizing hormone*, LH)

LH sama dengan FSH, yang juga menghasilkan hormon FSH dan hormon luteinizing ini, berfungsi untuk merangsang indung telur, yang bertanggung jawab untuk pelepasan sel telur dari indung telur.

e. Hormon Pelepas Gonadotropin (*gonadotropin - releasing hormone* – GnRH)

Otak menciptakan hormon ini. Hormon ini memengaruhi proses pematangan dan pengambilan sel telur dengan menyebabkan tubuh memproduksi pulletin dan hormon perangsang folikel.

2.3.4. Gangguan Menstruasi

a. Sindroma Pra-Menstruasi: PMS dan PMDD

“Sindroma pra-menstruasi” atau PMS (Sindrom pra-menstruasi) adalah ungkapan yang lebih umum digunakan untuk menggambarkan wanita sebelum atau selama menstruasi. PMS ringan bukanlah masalah kesehatan yang serius, PMS dapat ditangani dengan lembut dan bahkan dapat hilang dengan sendirinya, jadi Anda tidak perlu terlalu mengkhawatirkannya. (Sinaga,2017)

PMS adalah sekelompok gejala emosional dan fisik yang berhubungan dengan siklus menstruasi wanita. Ini biasanya terjadi dua minggu sebelum menstruasi. Antara 80 dan 95 persen wanita menderita gejala PMS, yang dapat mempersulit tugas sehari-hari. Gejala ini akan muncul sebelum haid: Sensitif, gelisah, perasaan labil. Dianjurkan perbanyak makanmakanan berserat dan mengurangi kopi. (Sarihu, 2020)

b. Amenore

Amenorea adalah kondisi dimana haid berhenti, tidak teratur, atau tidak terjadi pada masa subur. selama periode tiga bulan sejak periode terakhir Anda, secara alami, ini mengecualikan wanita menstruasi yang sedang hamil, menyusui, atau menopause untuk melakukannya (Sinaga, 2017)

c. Polimenore

Wanita yang memiliki polimenorea, suatu gangguan pada siklus menstruasi, dapat mengalami menstruasi lebih dari satu kali dalam sebulan, mungkin dua kali, tiga kali, atau bahkan lebih. Periode

menstruasi lebih pendek dari 21 hari yang memiliki darah lebih banyak atau lebih sedikit dari biasanya. Metroragia berlainan dengan Polimenorea. Metroragia adalah perdarahan tidak teratur antara dua siklus menstruasi yang terjadi lebih cepat dan dengan sedikit kehilangan darah. Keadaan berikut ini dapat menyebabkan terganggunya keseimbangan hormon:

- 1) Pada 3-5 tahun pertama setelah haid pertama
- 2) Adan penyakit ovarium
- 3) Beberapa tahun sebelum menopause
- 4) Stres dan depresi
- 5) Obesitas
- 6) Penurunan berat badan yang signifikan
- 7) Ada kecanduan makanan seperti bulimia dan anorexia nervosa
- 8) Berlebihan Olahraga (Sinaga, 2016)

d. *Oligomenore*

Oligomenorea yaitu terjadi ketika seorang wanita usia subur mengalami menstruasi yang tidak teratur atau tidak dapat diprediksi. Biasanya *oligomenorea* disebabkan oleh normalnya, menstruasi terjadi setiap 21–35 hari. (Sarihu, 2020)

e. *Dismenore*

Dismenore adalah masalah Kesulitan menstruasi termasuk ketidaknyamanan yang parah selama menstruasi yang disebabkan oleh kontraksi rahim yang terlalu kuat dan kelebihan prostaglandin. Peningkatan kebutuhan energi pada fase luteal yang diabaikan akan

menimbulkan keluhan selama siklus menstruasi. Dismenore dapat terjadi akibat indeks massa tubuh abnormal yang merusak kemampuan sistem reproduksi untuk berfungsi (Sinaga, 2017)

Dismenore terbagi menjadi 2 yaitu:

1) *Dismenore* Primer

Dismenore primer adalah kejadian khas selama siklus menstruasi. Kontraksi otot rahim yang intens adalah penyebab *dismenore*. Prostaglandin, yaitu zat kimia alami yang dicerna oleh sel-sel lapisan rahim, merupakan penyebab utama *dismenore* primer. Otot polos akan dirangsang untuk berkontraksi oleh prostaglandin. Dengan kadar prostaglandin yang lebih besar, kontraksi akan semakin hebat dan rasa tidak nyaman yang Anda rasakan akan semakin hebat. Kadar prostaglandin seringkali tinggi pada hari pertama menstruasi. Lapisan rahim akan mulai luruh pada hari kedua, begitu seterusnya. Lapisan rahim mulai luruh pada hari kedua, dan seterusnya. Sedangkan tingkat prostaglandin akan turun untuk sementara. Saat kadar prostaglandin turun, begitu pula nyeri dan ketidaknyamanan menstruasi (Sinaga, 2017)

2) *Dismenore* Sekunder

Penyebab *dismenore* sekunder oleh penyakit atau kondisi yang memengaruhi sistem reproduksi, seperti endometriosis, fibroid rahim, radang panggul, atau kehamilan ektopik. Hanya dengan berobat dan mengelola kondisi yang menyebabkan *dismenore* sekunder dapat disembuhkan (Sinaga, 2017)

2.4. Dismenore

2.4.1. Pengertian Dismenore

Dismenore juga dikenal sebagai nyeri menstruasi. Dalam bahasa Inggris, *dismenore* sering disebut “nyeri haid” atau nyeri haid (American College of Obstetricians and Gynaecologists, 2015) nyeri perut bagian bawah dan menjalar ke daerah pinggang. Kram perut yang parah dapat muncul sebagai tambahan rasa sakit. Saat darah bulanan dikeluarkan dari rahim, otot-otot rahim melentur cukup kuat, yang mengakibatkan kram. Kontraksi otot yang sangat hebat ini menyebabkan otot mengencang, menyebabkan kram, nyeri, atau nyeri tekan. Ketegangan otot ini dapat memengaruhi punggung bagian bawah, pinggang, pinggul, paha, dan betis selain perut. Proses ini sebenarnya merupakan bagian normal dari siklus menstruasi. Kebanyakan wanita yang sedang menstruasi mendapati *dismenore* dengan fase berat bervariasi. *Dismenore* primer dan *dismenore* sekunder adalah dua jenis *dismenore*.. (sinaga, 2017)

2.4.2. Klasifikasi Dismenore

Smeltzer (2002) dalam (Rohma, 2016), ada dua bentuk *dismenore* yaitu *dismenore* primer dan *dismenore* sekunder. Di antara keduanya terdapat perbedaan : apakah organ panggul memiliki patologi atau tidak; jika ada, itu disebut sebagai *dismenore* sekunder.

Tabel 2 Klasifikasi *Dismenore*

<i>Dismenore Primer</i>	<i>Dismenore Sekunder</i>
1. Pada wanita yang sudah menstruasi pada usia muda (< 25 tahun)	1. Terjadi akibat anomali pada alat kelamin rongga panggul
2. Ketidaknyamanan perut bagian bawah dengan rasa tidak nyaman di pinggang yang menjalar	2. Umumnya keluhan muncul pada usia 25-30 tahun
3. Hilang dalam satu atau dua hari, tetapi kadang-kadang bertahan hingga dua atau tiga hari selama menstruasi.	3. Nyeri pramenstruasi lebih intens dan berlangsung lebih lama dari nyeri haid biasa.

Nyeri saat menstruasi merupakan hal yang umum terjadi, terutama pada awal siklus, dan intensitas nyerinya bervariasi. Dismenore menurut Manuaba (1999) dalam (Larasati, 2016) diklasifikasikan menjadi tiga tingkat keparahan, yaitu:

a. ***Dismenore Ringan***

Pada skala 1 sampai 4, dismenore ringan dicatat. Karena masih dalam kebun rangsangan, dimana tidak ada kendala dalam beraktivitas, tidak ada tuntutan penggunaan analgesik, dan tidak ada keluhan sistemik, maka seseorang akan mengalami rasa sakit atau penderitaan yang masih dapat ditoleransi.

b. ***Dismenore Sedang***

Pada tingkatan 5-6 *dismenore* masih dalam skala nyeri. Ketidaknyamanan menstruasi yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan mengakibatkan kebutuhan akan analgesik menyebabkan seseorang mulai mengerang dan menekan area yang terkena sebagai respons terhadap rasa sakit.

c. ***Dismenore berat***

Pada tingkatan 7-10 *dismenore* masih dalam skala nyeri. Individu merintih karena sakit kepala yang parah dan kemungkinan tidak dapat melakukan pekerjaannya lagi. Gejala lain termasuk migrain, mual, tidak sadar, suasana hati buruk, mual, dan sakit perut. Diperlukan respon analgetik untuk menghilangkan rasa sakit.

2.4.3. Patofisiologi *Dismenore Primer*

Dismenorea Primer nyeri haid yang selalu dikaitkan dengan siklus ovulasi karena dipicu oleh *korpus luteum* yang akan berkurang jika tidak terjadi kehamilan dan akan menyebabkan membran lisosom menjadi labil, menurunkan kadar progesteron dan menyebabkan membran mudah pecah, melepaskan enzim fosfolipase A2. Konstituen fosfolipid membran sel endometrium akan dihidrolisis oleh enzim fosfolipase A2 untuk menghasilkan asam arakidonat. Kaskade asam arakidonat dirangsang oleh Asam arakidonat bersamaan dengan kerusakan endometrium dan memproduksi prostaglandin. Remaja dengan *dismenorea primer* mengalami peningkatan kadar prostaglandin darah. Prostaglandin ini mengaktifkan miometrium, meningkatkan kontraksi rahim dan

disritmia, yang mengurangi suplai darah ke rahim dan menyebabkan iskemia. Ambang nyeri di ujung saraf aferen saraf panggul selanjutnya diturunkan oleh sensitisasi yang disebabkan oleh prostaglandin dan endoperoksida. (Suharto, 2021)

2.4.4. Penyebab Dismenore

Dismenorea primer adalah gejala khas dari siklus menstruasi. Kontraksi yang kuat dari otot Rahim, dimaksudkan untuk menghilangkan lapisan Rahim yang tidak diperlukan lagi, adalah penyebab utama menstruasi primer. Prostaglandin, yang diproduksi secara alami oleh sel-sel yang melapisi rahim, adalah penyebab dismenore primer. Prostaglandin menyebabkan otot polos dinding rahim berkontraksi. Karena kontraksi yang lebih besar dihasilkan dari kadar prostaglandin yang lebih tinggi, ketidaknyamanan Anda juga akan semakin hebat. Kadar prostaglandin selalu sangat tinggi pada hari pertama haid. Ketika kadar prostaglandin turun, lapisan rahim akan mulai luruh pada hari kedua, dan seterusnya.. Ini ketidaknyamanan periode. (BUKU MANAJEMEN MENSTRUASI HAL 62).

2.4.5. Faktor resiko terjadinya *dismenore*

Dengan temuan prevalensi variabel, sejumlah faktor risiko dismenore primer telah ditemukan dalam literatur. Insiden dismenore primer diketahui meningkat oleh faktor risiko tertentu. Faktor risiko tersebut menurut (Larasati, 2016) antara lain:

- a. Menarke Usia Dini

Umur menarche merupakan penyebab timbulnya *dismenore*, diketahui bahwa 88% wanita yang mencapai menarche sebelum usia 12 tahun, dibandingkan dengan 65,2% wanita yang mencapai menarche setelah usia 12 tahun. Menstruasi akan terasa nyeri jika menarche terjadi sebelum waktunya karena serviks masih menyempit dan berubah (Syafriani, 2021).

b. Kebiasaan Memakan Makanan Cepat Saji

Konsumsi makanan cepat saji berkorelasi positif dengan tingkat leptin yang lebih tinggi dan dapat menyebabkan penyimpanan lemak di jaringan adiposa. Leptin ini akan menghambat kerja hormon GnRH yang nantinya akan memperparah FSH dan LH guna meningkatkan sintesis asam folat dan menurunkan estrogen. Namun, situasi ini berlawanan dengan mengonsumsi makanan tinggi serat yang dapat memerosotkan kuantitas kolesterol. Masalah ini terkait dengan serat yang mengobati asam lambung yang diturunkan oleh kolesterol. Menstruasi pada anak –anak lebih cepat dari pada keadaan normal karena disebabkan makanan cepat saji yang bisa memperlambat pelepasan hormon. Sebelum usia 8 tahun terjadinya pubertas, baik tahap pertama atau kedua, dan menarche terjadi sebelum usia 11 tahun, yang dikenal dengan *dinimenarche*. Sereal yang diolah dengan cepat lebih menjaga rasa kandungan gizinya. Mengonsumsi makanan cepat saji tidak dianjurkan karena dapat memperburuk kadar hormone dalam tubuh, karena makanan cepat

saji biasanya tinggi sodium, saturated fat, dan kolesterol. (Aulya, 2021)

c. Indeks Masa Tubuh

Indeks massa tubuh menurut kemenkes dikategorikan menjadi <math><17</math> sangat kurus, underweight $>17,0-18,5$ Normal : $18,5-25,0$, overweight : $>25-27$, obesitas: >27, IMT yang dikatakan tidak normal yaitu <math><18,5</math> dan >25. IMT yang sehat menunjukkan kepuasan nutrisi yang cukup. Pertumbuhan dan perkembangan organ seksual dipercepat oleh nutrisi yang optimal, sedangkan keterlambatan pertumbuhan dan pematangan seksual yang tertunda mungkin disebabkan oleh nutrisi yang tidak memadai. Banyak faktor, termasuk pilihan diet, olahraga, dan faktor lingkungan, berdampak pada IMT.

Wanita yang kelebihan berat badan dan/atau memiliki IMT di bawah kisaran normal lebih mungkin mengalami *dismenore* dibandingkan dengan IMT normal. Karena kelebihan jaringan adiposa pada organ reproduksi wanita dapat menyebabkan hiperplasia pembuluh darah, kelebihan berat badan dapat menyebabkan dismenore atau obesitas yang mengganggu aliran normal darah saat menstruasi dan menyebabkan nyeri. Oleh karena itu, pola makan yang buruk dapat menyebabkan dismenore.

(Wahyuni, 2018)

2.4.6. Dampak *dismenore*

Menstruasi adalah siklus rutin yang dialami wanita. Bagi yang mengalami *dismenore* primer dan gejala tambahan seperti nyeri haid, permulaan menstruasi akan menjadi masa yang mengerikan dan menegangkan. Kegiatan sehari-hari dapat terhambat oleh hal ini, terutama jika ketidaknyamanan menurunkan produktivitas kerja. *Dismenore* primer biasanya memburuk antara usia 15 dan 25 tahun. Akibatnya, penderitanya harus istirahat panjang dari pekerjaan untuk bersantai. (Ammar, 2016). *Dismenore* berat dapat menyebabkan wanita kehilangan pekerjaan, sekolah, dan aktivitas sehari-hari lainnya, menjadikannya kondisi yang berbahaya bagi wanita dan memiliki dampak merugikan yang besar pada kualitas hidup yang berkaitan dengan kesehatan. Dengan demikian, *dismenore* juga berkontribusi terhadap kerugian finansial yang signifikan, karena harga obat, biaya perawatan medis, dan produktivitas yang lebih rendah karena ketidakmampuan untuk fokus pada pekerjaan atau sekolah dan kurangnya keinginan karena ketidaknyamanan. (Hasna Nurfadillah, 2021)

2.4.7. Tatalaksana *Dismenore*

Ada sejumlah perawatan farmakologis dan non-farmakologis yang tersedia untuk mengurangi *dismenorea*. Pengobatan analgesik dapat digunakan untuk meredakan nyeri secara farmasi. Penggunaan kompres hangat dan dingin, pijat perut, olahraga khusus seperti senam, dan pengalihan musik merupakan contoh terapi

nonfarmakologi. Terapi non farmakologi dianggap lebih efektif karena tidak memiliki efek samping yang berbahaya dan tidak melibatkan obat-obatan.

a. Non farmakologi

1) Hipnoterapi

Pikiran sadar manusia, yang memiliki berbagai peran termasuk mengidentifikasi informasi dan membandingkan informasi yang masuk dengan informasi yang tersimpan, awalnya berkembang dan mulai berfungsi ketika manusia berusia 3 tahun dan pikiran sadar ditempatkan di korteks otak. Pikiran bawah sadar terletak di wilayah otak yang disebut medula oblongata. Analisis data terlebih dahulu, lalu pilih reaksi Anda. Menjadi jelas bahwa skala nyeri dismenore dapat dikurangi dengan hipnoterapi. Semakin berhasil hipnosis digunakan, semakin sedikit ketidaknyamanan yang dialami. (Umbu, 2020)

2) Produk herbal

Ketidaknyamanan menstruasi dapat dikurangi dengan teknik yang tidak memiliki efek samping yang merugikan. Minuman kunyit adalah salah satu produk herbal yang sering digunakan remaja putri. Kunyit secara alami memiliki zat yang bersifat antiradang, pereda nyeri, dan penurun demam. Dengan sedikit efek negatif, obat herbal kunyit dapat digunakan untuk mengobati nyeri haid. (Anggriani, 2021)

3) Kompres hangat

adalah teknik non-farmakologis yang sangat dihargai karena kemampuannya untuk meredakan nyeri atau kejang otot. Konveksi, konversi, dan konduksi adalah semua cara untuk mentransfer panas. Kehangatan yang meningkat mengurangi rasa sakit akibat memar, kejang otot, dan melalui pelebaran arteri darah dan meningkatkan aliran darah lokal, radang sendi. Akibatnya, kenaikan suhu yang diberikan oleh kompres hangat dapat meredakan nyeri dengan menghilangkan bahan kimia peradangan seperti bradikinin, histamin, dan prostaglandin yang menyebabkan ketidaknyamanan lokal. (Wafiroh, 2021)

4) Pemberian relaksasi napas dalam

Khususnya dengan pernapasan berirama, keadaan tubuh rileks, memejamkan mata, menarik napas perlahan melalui hidung dengan hitungan satu sampai tiga, menahan sejenak, dan mengurangi napas melalui mulut dengan bibir mengerucut. Fokus pada sensasi pernafasan untuk memunculkan ketenangan, dan pertahankan relaksasi ini sehingga terbentuk pola pernafasan yang ritmis. (Kotta, 2022)

5) Pemberian distraksi menggunakan alunan murottal

Telah terbukti bahwa galur murottal meningkatkan kadar endorfin. Sistem limbik dan hipotalamus, yang mengendalikan emosi, melepaskan dan mengakumulasi endorfin, saat seseorang tenang dari mendengarkan alunan murottal. Menurut penelitian Prastiwi & Listyaningrum (2017), pengobatan murottal dapat

mengurangi keparahan nyeri. Dismenore sangat dipengaruhi oleh terapi muottal yang dapat mengurangi nyeri.(Rahmah, 2019)

b. Farmakologi

Analgesik (obat pereda nyeri) dan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID), seperti asam mefenamat, ibuprofen, piroksikam, dan lainnya, dapat digunakan untuk mengatasi nyeri haid secara farmakologis. Metode non-farmakologis untuk mengobati dismenore termasuk olahraga ringan, teknik relaksasi, dan kompres hangat atau dingin pada area yang mengganggu. Dismenore dapat ditangani secara farmakologis maupun non farmakologis. Siswa perempuan biasanya membeli obat analgesik dari mesin penjual otomatis seperti Feminax, yang mengandung parasetamol dan ekstrak hyoscyami, suatu antispasmodik yang dapat meredakan nyeri, sakit kepala, dan nyeri ulu hati yang terjadi selama menstruasi. (Misliani, 2019)

2.5. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan *Dismenore*

Dysmenorrhea merupakan masalah yang sering menimpa wanita usia subur dan kemunculannya setiap bulan yang dapat mengganggu aktifitasnya. Faktor terjadinya *dismenore* antara lain usia menarche dini, kebiasaan makan makanan cepat saji, indeks massa tubuh. (Larasati, 2016).

Pertumbuhan akan maksimal jika kebutuhan nutrisi dapat terpenuhi, yang sangat terkait dengan era pertumbuhan. Wanita muda harus berusaha menjaga indeks massa tubuh yang sehat

dengan makan makanan seimbang karena mereka sangat bergantung padanya selama menstruasi. Kecukupan gizi yang tidak seimbang akan diakibatkan oleh asupan gizi yang kurang atau berlebihan, yang dapat menyebabkan masalah menstruasi. Makronutrien seperti protein, lipid, dan karbohidrat termasuk nutrisi yang wajib dikonsumsi. Jumlah kalori yang dikonsumsi selama fase luteal dapat dipengaruhi oleh asupan karbohidrat, durasi fase folikuler dapat dipengaruhi oleh asupan protein, dan sintesis hormon dapat dipengaruhi oleh asupan lemak. (vanessa, 2021).

Kandungan lemak tubuh ditentukan oleh IMT. Produksi leptin dan insulin dipengaruhi oleh hal ini. GnRH dipengaruhi oleh hormon-hormon ini dalam sistem reproduksi. Ovarium dirangsang oleh FSH dan LH, yang dilepaskan sebagai respons terhadap produksi GnRH. (vanessa, 2021).

Kadar estrogen yang rendah atau berlebihan, kelainan pada ovarium, dan kelainan pada hipotalamus atau hipofisis dapat menyebabkan dismenore. Sintesis hormon estrogen akan terpengaruh pada remaja putri yang memiliki kadar lemak tubuh tinggi karena lipid yang merupakan prekursor estrogen menyebabkan hormon lebih sering diproduksi. (N.P.W.Savitr, 2019). Asupan lemak tubuh yang tinggi menyebabkan peningkatan sekresi hormon leptin yang lebih banyak. Hormon leptin merupakan suatu mediator yang berasal dari jaringan adiposity (jaringan ikat yang terdiri dari sel lemak) yang mempengaruhi hipotalamus untuk

menskresikan GnRH. Kemudian hormon GnRH akan merangsang kelenjar pituitary untuk menskresi FSH dan LH. Di awal fase folikel siklus, LH menyebabkan pelepasan hormon androgen. Androgen kemudian diubah menjadi estrogen (estradiol) oleh FSH menggunakan enzim aromatase. (Tryan, 2019)

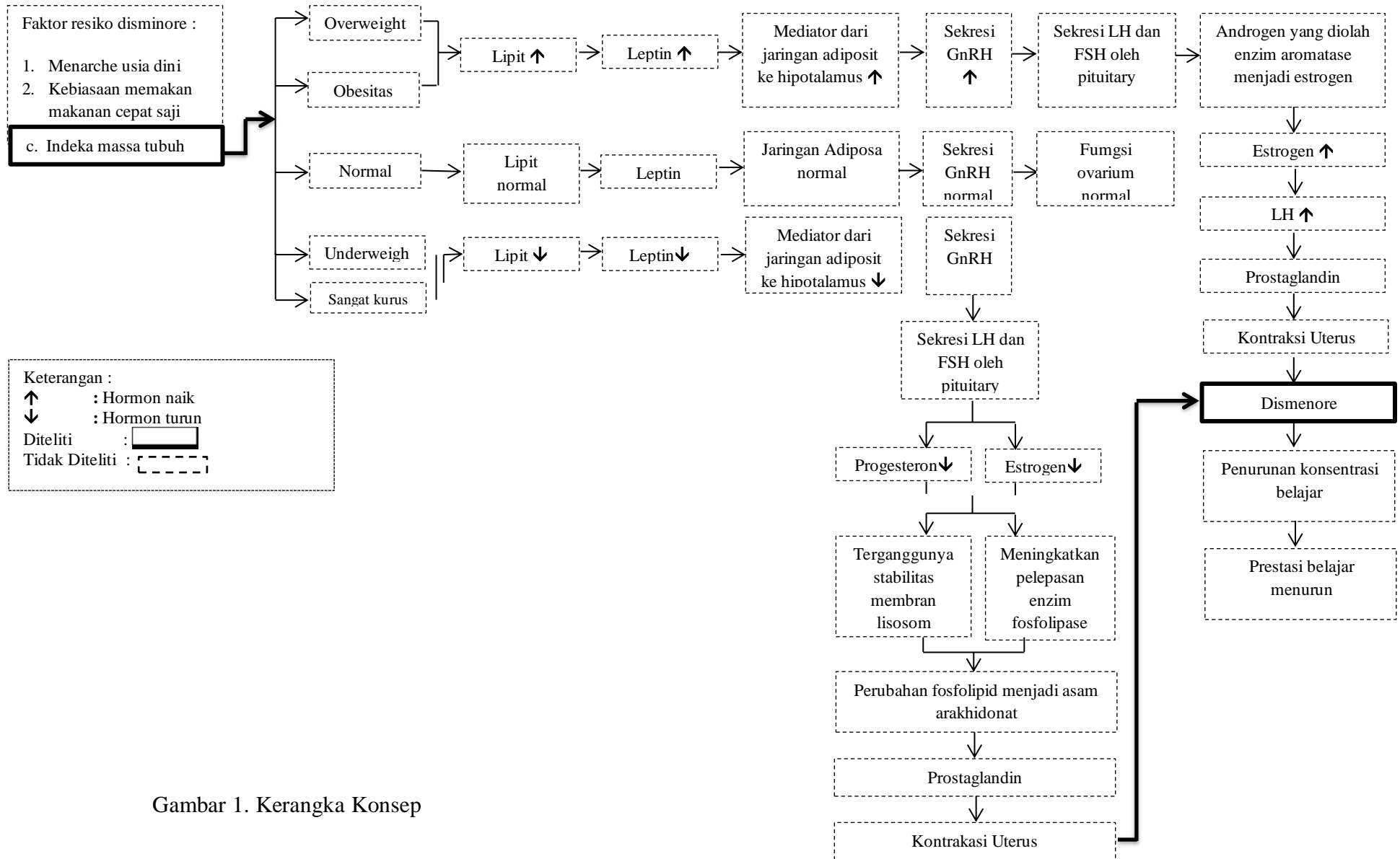
Beberapa folikel berkembang lebih besar akibat stimulasi FSH, dan pelepasan estrogen terus meningkat. Kadar estrogen yang cukup tinggi pada hari ke 5-7 siklus menurunkan sekresi FSH tetapi tidak menurunkan sekresi LH. Hanya ada satu folikel yang siap akibat penurunan sekresi FSH. Kadar estrogen dapat meningkatkan sekresi LH, yang merusak LH. Sel granulosa mulai membuat prostaglandin saat kadar LH meningkat. Prostaglandin mempromosikan perluasan pembuluh darah rahim dan otot, hal ini dapat menyebabkan iskemia uterus (penurunan suplai darah ke rahim) dan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah). Karena terjadi vasokonstriksi, maka untuk memenuhi kebutuhan O₂, pembuluh darah pada dinding rahim berkontraksi maksimal, sehingga menyebabkan nyeri. (Tryan, 2019)

Dan remaja yang mempunyai lemak rendah akan terjadi penurunan GnRH untuk menskresi LH dan FSH, Kondisi ini akan mengakibatkan penurunan progesteron dan estrogen yang akan mengganggu kestabilan membran lisosom dan meningkatkan konsentrasi enzim fosfolipase. Asam arakidonat kemudian diubah menjadi prostaglandin, ini berfungsi sebagai pemicu terjadinya

vasospasme arteriol uterus, yang menyebabkan iskemia dan kram yang menyiksa di perut bagian bawah. (putu, 2019).

Temuan penelitian Madhubala dan Jyoti (2012) yang menemukan hubungan antara indeks massa tubuh dengan terjadinya *dismenore* sejalan dengan hal tersebut. Hal yang sama berlaku untuk studi oleh Hong Ju et al. (2015), yang menemukan hubungan yang kuat antara IMT dan *dismenore*.

2.6. Kerangka konsep



Gambar 1. Kerangka Konsep

2.7. Hipotesis

Hipotesis, menurut Donald Ary, 1992, adalah klaim sementara yang dibuat untuk mengatasi suatu masalah. (Hidayat, hipofisis metodeogi penelitian, 2014)

H0 : tidak ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian *Dismenore* Di Pondok Pesantren Nurul Islam Jember

H1 : ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian *Dismenore* Di Pondok Pesantren Nurul Islam Jember

Hipotesis teori dalam penelitian ini adalah ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan kejadian *Dismenore* Di Pondok Pesantren Nurul Islam Jember.