

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 *Menarche*

2.1.1.1 Pengertian *Menarche*

Menarche, yang awalnya dari bahasa Yunani yaitu *mēn* yang artinya bulan serta *arkhē* yang artinya permulaan, adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan siklus menstruasi awal atau dimulainya perdarahan menstruasi pertama terhadap wanita. *Menarche* merupakan peristiwa penting dalam kehidupan seorang perempuan, menandai pergeseran dari masa kanak-kanak menuju dewasa. Ini adalah saat ketika dimulainya siklus menstruasi pertama seorang perempuan, yang merupakan indikator bahwa tubuhnya telah mencapai tahap tertentu dalam perkembangan pubertas (Deani, 2023).

2.1.1.2 Usia *Menarche*

Usia *menarche* pada seorang remaja perempuan dapat bervariasi. Remaja perempuan tertentu terjadi *menarche* di usia yang lebih muda dibandingkan rata-rata populasi. Misalnya, beberapa remaja terjadi *menarche* di usia 12 tahun, sementara yang lain mungkin mengalaminya lebih cepat, pada usia 10 atau bahkan 8 tahun.

Menurut Kemenkes RI (2018), rata-rata usia *menarche* remaja perempuan di Indonesia yaitu 12,4 tahun, yang mempunyai prevalensi mencapai 60%. Kemudian sebanyak 2,6% dari populasi terjadi *menarche* terhadap usia 9-10 tahun, sedangkan 30,3% terjadi pada usia 11-12 tahun. Selain itu, 30% dari populasi remaja perempuan ada dalam kondisi *menarche* di usia 13 tahun. Sedangkan selebihnya, sejumlah

kecil perempuan, mengalami *menarche* setelah usia 13 tahun. Berdasarkan data tersebut, statistik menunjukkan prevalensi *menarche* dini yang dinilai tinggi di kalangan remaja putri di Indonesia, yang dialami terhadap usia di bawah 12 tahun. Seiring dengan berkembangnya zaman, usia *menarche* pada remaja perempuan telah berkurang dari waktu ke waktu, dari rata-rata 14 tahun, sekarang menjadi rata-rata 12,4 tahun. Remaja yang mengalami *menarche* dini cenderung memproduksi hormon estrogen dalam jumlah yang lebih banyak daripada remaja yang terjadi *menarche* di usia yang lebih tua, sehingga kondisi ini memerlukan perhatian khusus. *Menarche* dini bisa dikarenakan bermacam-macam faktor, termasuk faktor genetik, kondisi sosial ekonomi, status gizi, kondisi sosial ekonomi, dan gaya hidup (Salsabiela, 2020).

2.1.1.3 Faktor yang mempengaruhi *menarche*

a. Genetik

Usia *menarche* ibu memiliki kaitan dengan usia *menarche* anak yang tidak sebatas disebabkan oleh faktor genetik, namun juga ditentukan oleh lingkungan keluarga. Penelitian yang dilaksanakan oleh Trisnadewi et al., (2022) menyertakan hasil uji statistik yang mempergunakan uji Chi-square dan menghasilkan nilai $p = 0,046$ yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan statistik antara riwayat menstruasi ibu (genetika) dengan *menarche* dini terhadap remaja perempuan di SMP Negeri 15 Padang.

Setiap individu akan mewarisi suatu sifat dari generasi secara turun-temurun. Setiap anak akan membawa kode genetik yang diwarisi dari orang tuanya. Hal ini sangat memungkinkan bahwa jika sang ibu mendapat menstruasi pertama dalam usia yang normal, sehingga anaknya pun

bisa mendapat menstruasi pertama dalam usia yang normal. Kebalikannya, jika sang ibu mendapat menstruasi pertamanya lebih awal/lebih lambat, ada potensi anaknya juga bisa mendapat menstruasi pertamanya lebih awal/lebih lambat (Trisnadewi et al., 2022).

b. Status Gizi

Status gizi secara signifikan mempunyai peran penting dalam memengaruhi usia *menarche*, terutama melalui pengaruhnya pada indeks lemak tubuh. Pada seorang wanita yang mengalami obesitas, kadar lemak dalam tubuh cenderung lebih tinggi. Sel-sel adiposit ini mampu mensintesis hormon leptin, yang memiliki pengaruh signifikan terhadap usia *menarche*. Leptin dapat meningkatkan rangsangan pada hipotalamus untuk memproduksi hormon pelepas gonadotropin (GnRH). Hormon ini kemudian mengaktifkan kelenjar hipofisis dalam melakukan pengeluaran hormon perangsang folikel (FSH) dan hormon luteinizing (LH), yang berperan penting dalam memulai siklus menstruasi. Selain itu, leptin juga memiliki kemampuan untuk secara langsung menstimulasi kelenjar hipofisis dalam memproduksi FSH dan LH, yang secara keseluruhan mempercepat terjadinya *menarche* (Calcaterra et al., 2021)

c. Gaya Hidup

Gaya hidup yang berkaitan pada peristiwa *menarche* mencakup aktivitas fisik (olahraga), konsumsi makanan siap saji (*fast food*), serta minuman bersoda (*soft drink*). Konsumsi *fast food* dan *soft drink* secara terus-menerus bisa mempengaruhi status gizi remaja perempuan secara signifikan. Perilaku konsumtif anak-anak yang tidak diimbangi dengan pengetahuan mengenai kandungan gizi

dalam makanan cepat saji dan minuman ringan dapat memengaruhi keseimbangan hormonal, yang pada akhirnya dapat menyebabkan pubertas dini (Arifin et al., 2020). Kegiatan fisik berhubungan pada indeks lemak tubuh. Orang yang melaksanakan kegiatan fisik lebih teratur dan intensitasnya berat condongnya mempunyai indeks lemak tubuh yang lebih rendah. Ini terkait pada leptin, hormon yang disintesis oleh sel adiposit. Kadar leptin yang rendah dapat mengganggu sintesis GnRH, sehingga mengurangi produksi GnRH dan menyebabkan *menarche* yang terlambat (Devesa & Caicedo, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa baik kurangnya maupun berlebihnya aktivitas fisik, serta kebiasaan konsumsi makanan dan minuman tertentu, memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan pubertas dan usia *menarche*. Seorang remaja perempuan yang aktif secara fisik serta intensitasnya berat dapat mempengaruhi keterlambatan usia *menarche*. Adapun memiliki kebiasaan konsumsi makanan dan minuman tertentu dapat meningkatkan kemungkinan *menarche* pada usia dini.

d. Sosial Ekonomi

Individu dengan tingkat ekonomi menengah ke atas umumnya menunjukkan kepedulian yang lebih besar terhadap kesehatan mereka, karena mereka memiliki kemudahan yang lebih besar menuju fasilitas kesehatan dan lebih memperhatikan konsumsi gizi yang berkualitas. Meskipun faktor sosial ekonomi ini tidak secara langsung mempengaruhi kejadian *menarche*, posisi ekonomi yang rendah dapat berdampak pada kemampuan seseorang

untuk memperoleh pelayanan kesehatan dan asupan gizi yang baik (Zalni, 2018).

e. Paparan Media

Paparan media, terlebih media dengan konten seksual atau pornografi, dapat memengaruhi usia *menarche*. Konten pornografi yang diterima melalui rangsangan visual dan pendengaran dapat menyebabkan *menarche* dini (Rois et al., 2019). Media yang mengandung materi seksual yang dikonsumsi oleh anak-anak dan remaja dapat menstimulasi sintesis *Gonadotropin-Releasing Hormone* (GnRH). GnRH ini mendorong kelenjar hipofisis anterior untuk mengeluarkan *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH), yang kemudian memberikan rangsangan ovarium untuk memproduksi estrogen. Peningkatan kadar estrogen ini menginduksi pematangan seksual pada anak-anak dan remaja, yang mengakibatkan terjadinya pubertas yang lebih cepat. Akibatnya, menstruasi pertama dimulai di usia yang lebih dini, yang dikenal dengan *menarche* dini (Rois et al., 2019).

2.1.2 Menstruasi

2.1.2.1 Definisi

Menstruasi merupakan keadaan fisiologis terhadap tubuh wanita yang ditandai dengan pelepasan dari bagian atas (yang disebut “fungsionalis”) lapisan-lapisan rahim setelah fase luteal dalam siklus ovarium, yang terdiri dari jaringan mukosa uterus tidak dibuahi serta darah. Hormon berperan dalam memengaruhi dan mengatur siklus menstruasi. Biasanya, menstruasi terjadi terus-menerus dan secara konsisten setiap empat minggu, mulai dari masa remaja hingga menopause, kecuali selama periode kehamilan dan menyusui (Critchley et al., 2020).

Menstruasi awal yang dialami oleh seorang wanita disebut sebagai *menarche*. Proses menstruasi ini akan berlanjut setiap bulan hingga mencapai menstruasi terakhir yang disebut menopause. Menstruasi terakhir dikatakan telah terjadi jika tidak ada perdarahan menstruasi lagi selama minimal satu tahun. Menstruasi menandakan bahwa seorang perempuan telah mencapai usia remaja dan mengalami masa pubertas. Selama masa pubertas, remaja melewati fase kematangan psikologis, emosional, dan seksual, yang ditandai dengan organ reproduksi yang mulai berfungsi dan rahim mulai mengeluarkan darah sebagai proses alami (Sinaga et al., 2017)

Menstruasi rata-rata berlangsung antara 28-35 hari dan dipisahkan ke dalam dua fase, yakni fase folikular dan fase luteal. Fase folikular mulai dengan menstruasi serta berlangsung hingga lonjakan LH (*luteinizing hormone*), sedangkan fase luteal dimulai setelah lonjakan LH dan berakhir dengan menstruasi berikutnya. Selama fase folikular, hormon FSH mendominasi dan estradiol meningkat, yang akhirnya memicu lonjakan LH untuk ovulasi. Pada fase luteal, korpus luteum menghasilkan progesteron dan estradiol untuk mempersiapkan endometrium rahim menghadapi kehamilan. Jika pembuahan tidak terjadi, korpus luteum akan menyusut, lalu kadar progesteron dan estradiol menurun, menyebabkan endometrium luruh yang memulai siklus menstruasi berikutnya (Guarneri & Kamboj, 2019).

2.1.2.2 Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi dikategorikan ke dalam dua fase: siklus ovarium dan siklus endometrium. Siklus ovarium dibagi lagi menjadi tiga fase: fase folikuler, fase ovulasi, dan fase luteal. Fase endometrium dikategorikan ke dalam fase proliferasi,

fase sekresi, dan fase menstruasi. (Sherwood, Lauralee, Pendit, 2014).

a. Siklus Ovarium

Pada permulaan masa remaja, ovarium dengan berkelanjutan bergantian di antara dua fase: fase folikuler, yang ditandai dengan adanya folikel yang matang, dan fase luteal, yang dibedakan dengan terhadapnya korpus luteum (akan diuraikan segera). Siklus ini sering kali hanya terganggu oleh kehamilan dan sehingga berakhir pada saat menopause.

Siklus ovarium biasanya terjadi selama 28 hari, meskipun durasi ini berbeda pada setiap individu. Folikel berfungsi selama bagian awal siklus dalam memperoleh sel telur yang matang, yang dipersiapkan untuk ovulasi dalam pertengahan siklus. Korpus luteum melakukan pengambil alihan kendali pada paruh akhir siklus dalam menyiapkan sistem reproduksi wanita untuk potensi kehamilan setelah pembuahan sel telur yang dilepaskan.

1) Fase Folikulogenesis

Selama fase folikuler, pematangan folikel terjadi hingga folikel mencapai tahap praovulasi, mempersiapkan diri untuk ovulasi pada pertengahan siklus. Hari 1-8: Pada permulaan siklus, kadar FSH dan LH relatif meningkat, mendorong pematangan 10-20 folikel, dimana satu folikel menjadi dominan. Peningkatan kadar FSH dan LH menyebabkan penurunan estrogen dan progesteron menjelang akhir siklus. Kadar estrogen relatif rendah selama dan segera setelah menstruasi, tetapi mulai meningkat seiring dengan perkembangan folikel. Hari ke 9-14: Selama fase ini, terjadi peningkatan progresif pada

produksi estrogen (terutama estradiol) oleh sel granulosa dari sel folikel yang sedang mengalami perkembangan. Ketika kadar estrogen meningkat, mekanisme umpan balik negatif menghambat produksi LH dan FSH untuk mengantisipasi hiperstimulasi ovarium serta pematangan beberapa folikel.

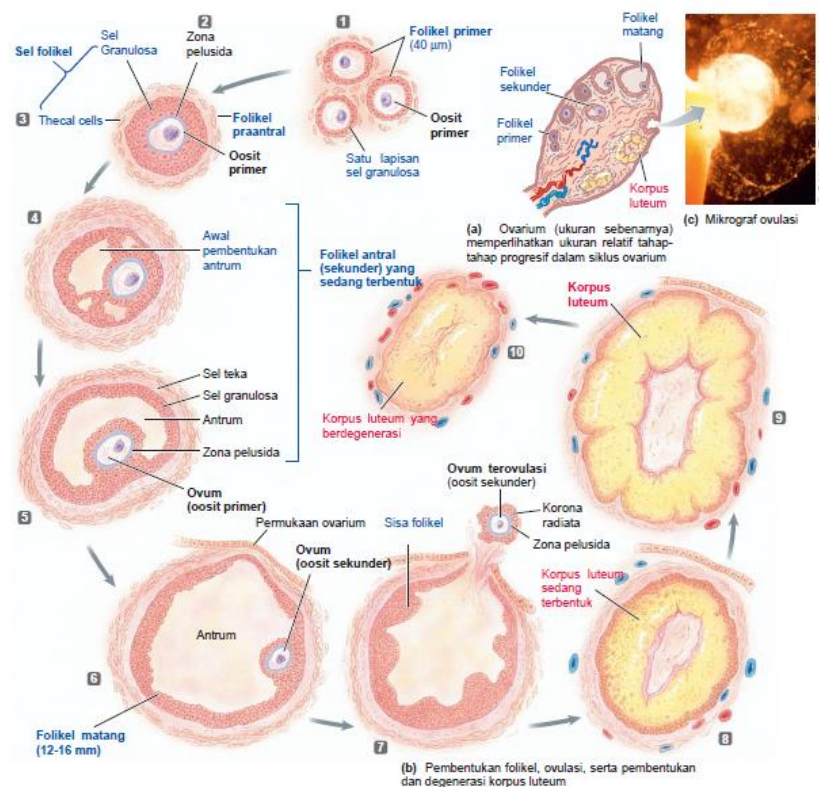
2) Fase Ovulasi (Terjadi pada Pertengahan Siklus)

Hari ke-14: Lonjakan LH sangat penting dalam proses ovulasi, yang diprakarsai oleh peningkatan kadar estrogen yang diperoleh oleh folikel pra-ovulasi. Lonjakan LH akan merangsang sekresi prostaglandin dan progesteron, yang dengan lonjakan FSH, akan mengaktifkan enzim proteolitik, yang mengakibatkan pecahnya dinding folikel dan pelepasan sel telur. Ovulasi adalah perluasan folikel yang cepat, yang menyebabkan tonjolan dari korteks ovarium dan kemudian pecah, yang menghasilkan pelepasan oosit.

3) Fase Luteal (Terjadi setelah Ovulasi)

Hari ke 15-28: Folikel yang pecah yang tersisa dalam ovarium pasca pelepasan sel telur segera berubah menjadi korpus luteum. Korpus luteum berfungsi untuk melepaskan sejumlah besar progesteron pada aliran darah, bersama dengan beberapa bagian kecil estrogen. Sekresi estrogen selama fase folikuler, yang dilanjutkan dengan sekresi progesteron pada fase luteal, sangat penting dalam menyiapkan rahim untuk implantasi sel telur yang sudah dibuahi. Jika sel telur yang dilepaskan tidak dibuahi serta gagal berimplantasi, korpus luteum akan mengalami degenerasi sekitar 14 hari setelah pembentukan. Setelah pembuahan dan implantasi,

korpus luteum akan terus berkembang dan meningkatkan sintesis progesteron dan estrogen. Struktur ovarium, yang disebut sebagai korpus luteum kehamilan, bertahan hingga akhir kehamilan. Struktur ini mengeluarkan hormon yang sangat penting untuk mempertahankan kehamilan hingga plasenta, yang kemudian berkembang, mengambil alih peran ini.



Gambar 2. 1 Pertumbuhan folikel dalam ovarium Sumber: Sherwood, Lauralee, Pendit, Brahm U. (2014).

b. Siklus Endometrium

Ketika ovarium mengalami perubahan siklus, endometrium juga akan menunjukkan modifikasi struktural yang selaras dengan perkembangan folikel dan hormon yang dikeluarkan oleh sel-sel folikel. Siklus

endometrium dikategorikan ke dalam tiga fase: “fase proliferasi, fase sekresi, dan fase menstruasi”.

1) Fase Proliferasi

Fase proliferasi endometrium berhubungan pada fase folikuler ovarium. Selama fase folikuler, folikulogenesis memperoleh hormon estrogen yang merangsang proliferasi endometrium, memfasilitasi pemulihannya dari kerusakan yang disebabkan oleh menstruasi sebelumnya.

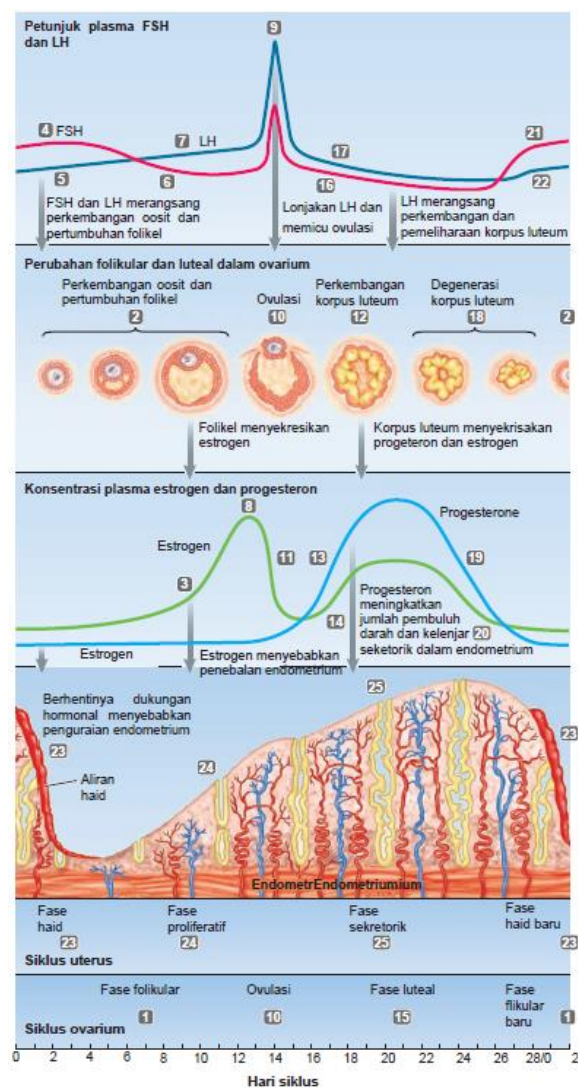
2) Fase Sekresi

Setelah ovulasi, ovarium bertransisi ke fase luteal, di mana korpus luteum memperoleh estrogen dan progesteron. Estrogen dan progesteron menginduksi endometrium untuk bertransisi ke fase sekresi. Fase ini disebut fase sekresi karena sekresi aktif glikogen oleh kelenjar endometrium, yang sangat penting untuk pembentukan lapisan endometrium yang subur yang mampu mendukung pertumbuhan mudigah.

3) Fase Haid

Fase luteal biasanya terjadi dalam waktu 14 hari. Dalam akhir fase ini, korpus luteum mengalami regresi, yang disertai oleh penurunan produksi estrogen dan progesteron. Pengurangan ini disertai dengan penyempitan intermiten arteri spiralis, yang menyebabkan iskemia dan nekrosis endometrium, yang berakibat pada luruhnya lapisan endometrium dan perdarahan (menstruasi). Prostaglandin yang diproduksi secara lokal di dalam rahim akan meningkatkan kontraksi rahim dan memfasilitasi keluarnya darah menstruasi.

Jika terjadi pembuahan dan implantasi, korpus luteum akan terus berkembang dan mendorong peningkatan sintesis progesteron dan estrogen. Hormon-hormon ini akan menciptakan lingkungan endometrium yang optimal untuk pertumbuhan dan perkembangan embrio. Dengan tidak adanya pembuahan dan implantasi, korpus luteum akan mengalami degenerasi, yang menyebabkan dimulainya



Gambar 2.2 Fase Pertumbuhan Endometrium dan Menstruasi
Sumber: Sherwood, Lauralee, Pendit, Brahm U. (2014).

kembali fase folikuler dan dimulainya fase menstruasi yang baru.

2.1.3 Status Gizi

2.1.3.1 Definisi

Status gizi didefinisikan sebagai kondisi yang menunjukkan keseimbangan pada asupan nutrisi dan keperluan nutrisi tubuh agar dapat berfungsi secara optimal. (Thamaria, 2017).

Status gizi lebih atau *overnutrition* adalah kondisi di mana asupan nutrisi yang masuk melebihi kebutuhan tubuh. Tubuh dapat menyimpan kelebihan nutrisi dalam berbagai bentuk, seperti lemak, yang kemudian dapat diubah menjadi energi atau komponen lain melalui katabolisme bila diperlukan. Sebaliknya, status gizi kurang atau *undernutrition* adalah keadaan di mana kebutuhan nutrisi tubuh lebih besar dibandingkan jumlah yang dikonsumsi. Keadaan ini dapat disebabkan oleh berbagai keadaan, seperti asupan makanan yang tidak memadai dan penyerapan nutrisi yang terganggu. Kekurangan gizi dapat menyebabkan perubahan substansial pada morfologi dan fungsi tubuh, yang berpotensi berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan secara umum. (Thamaria, 2017).

2.1.3.2 Jenis-Jenis Status Gizi

Status gizi dapat dikategorikan ke dalam tiga klasifikasi: gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih. Status gizi baik muncul dari keseimbangan antara nutrisi yang dikonsumsi dan yang dibutuhkan oleh tubuh. Status gizi lebih atau *overnutrition* adalah kondisi di mana asupan nutrisi yang masuk melebihi kebutuhan tubuh. Gizi lebih adalah kondisi di mana asupan nutrisi melebihi kebutuhan nutrisi tubuh. Tubuh dapat menyimpan kelebihan nutrisi pada macam-macam bentuk.

Bila diperlukan, tubuh kemudian memetabolisme cadangan ini ke dalam zat yang diperlukan dengan tahapan katabolisme. Status gizi kurang atau *undernutrition* yaitu keadaan di mana kebutuhan nutrisi tubuh lebih besar dibandingkan jumlah yang dikonsumsi. Kekurangan gizi dapat disebabkan oleh berbagai keadaan, termasuk asupan nutrisi yang tidak mencukupi dan penyerapan nutrisi yang terganggu. Hal ini dapat menyebabkan perubahan pada bentuk dan fungsi tubuh. (Thamaria, 2017).

2.1.3.3 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Mardalena, (2021), mengidentifikasi sejumlah aspek yang bisa menentukan kesehatan gizi seseorang.

a. Usia

Usia merupakan faktor penentu yang signifikan, dengan standar kebutuhan makanan pada orang dewasa adalah 40-50 kalori per kilogram berat badan. Dengan bertambahnya usia, kebutuhan nutrisi per kilogram berat badan umumnya berkurang, dengan penurunan 2-3% dimulai pada usia 25 tahun. Rentang usia 19-29 tahun membutuhkan asupan energi 2500 kkal untuk pria dan 1900 kkal untuk wanita. Sedangkan rentang usia 30-49 tahun membutuhkan 2350 kkal untuk pria dan 1800 kkal untuk wanita.

b. Aktivitas fisik

Aktivitas serta latihan fisik secara signifikan mempengaruhi kebutuhan gizi tubuh. Semakin tinggi intensitas aktivitas harian, semakin tinggi pula kebutuhan tubuh akan nutrisi, terutama energi.

c. Jenis kelamin

Jenis kelamin mempengaruhi variasi kebutuhan nutrisi antara pria dan wanita. Kebutuhan nutrisi bervariasi

karena adanya perbedaan komposisi dan metabolisme tubuh antara kedua jenis kelamin.

d. Kondisi khusus (kehamilan dan ibu menyusui)

Keadaan yang khusus, termasuk masa kehamilan dan menyusui, memengaruhi metabolisme tubuh wanita, yang menyebabkan kebutuhan energi yang lebih tinggi. Ibu hamil dan menyusui memerlukan asupan nutrisi yang memadai pada dirinya serta bayinya, terutama energi yang diperlukan untuk memproduksi ASI dan menyusui.

2.1.3.4 Perhitungan Status Gizi

Perhitungan status gizi individu bisa dilaksanakan mempergunakan pengukuran berbagai dimensi tubuh, yang mencakup beberapa karakteristik antropometri. Pengukuran tersebut meliputi lingkaran kepala, usia kehamilan, tinggi atau panjang badan, panjang tungkai bawah bayi, tinggi lutut, rentang lengan, dan berat badan. Selain itu, panjang ulna dan pengukuran lebar siku juga dilakukan sebagai bagian dari evaluasi dimensi tubuh. Faktor-faktor ini dinilai untuk mendapatkan pemahaman penuh tentang keadaan status gizi seseorang, yang biasanya disebut sebagai pengukuran antropometri. (Akbar et al., 2021).

Antropometri, secara umum, berasal dari istilah Yunani, yaitu "*anthropos*" yang artinya tubuh dan "*metros*" yang artinya ukuran, sehingga dengan harfiah berarti pengukuran tubuh manusia. Antropometri sering digunakan sebagai teknik untuk mengidentifikasi ketidakseimbangan dalam konsumsi protein dan energi. Ketidakseimbangan ini sering dimanifestasikan dalam karakteristik perkembangan dan pertumbuhan fisik serta rasio jaringan tubuh, termasuk jaringan adiposa, otot, serta kadar air pada tubuh (Hardiansyah dan Supriasa, 2016).

2.1.4 Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah salah satu indeks antropometri yang penting dalam penilaian status gizi. Sagabulang et al. (2022) menyatakan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) digunakan untuk menilai serta mengevaluasi proporsi lemak dalam tubuh seseorang. Untuk mengevaluasi dan menilai status gizi remaja, indikator yang digunakan adalah IMT berdasarkan usia. IMT dianggap sebagai indikator terbaik untuk mengevaluasi status gizi remaja karena kemampuannya dalam memberikan gambaran yang akurat tentang komposisi lemak tubuh. IMT ditentukan melalui pemisahan berat badan dengan kilogram (kg) dan kuadrat tinggi badan dengan meter (m²). Perhitungan IMT jika dirumuskan, bisa dinyatakan sebagai berikut :

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

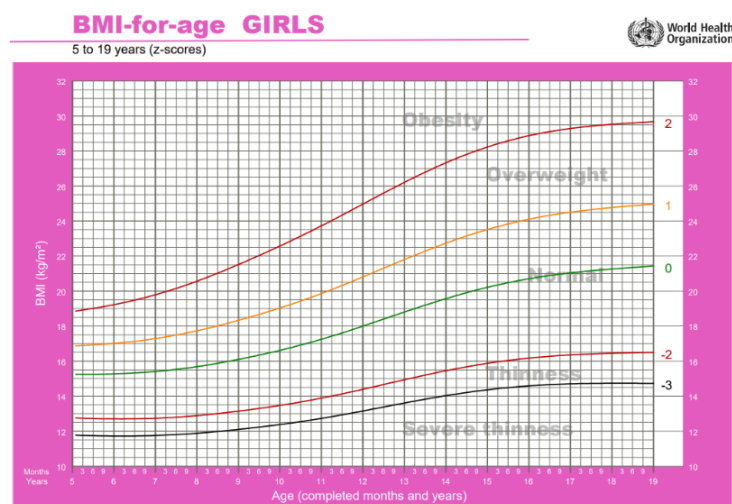
Setelah temuan pengkalkulasian Indeks Massa Tubuh (IMT) diperoleh, langkah berikutnya adalah melakukan penilaian berdasarkan kategori IMT berdasarkan WHO Asia-Pacific sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Standar Indeks Massa Tubuh (IMT)

Klasifikasi	Indeks Massa Tubuh(kg/m²)
<i>Underweight</i>	<18,5
Normal	18,5-22,9
<i>Overweight</i>	23-24,9
<i>Obesity I</i>	25-29,9
<i>Obesity II</i>	>30

Sumber: WHO Asia-Pacific 2000 (WHO, 2000)

Karena masih dalam masa pertumbuhan, hasil kategori IMT diplot pada kurva Indeks Massa Tubuh berdasarkan usia oleh WHO 2007, pada kategori kurva untuk anak perempuan usia 5–19 tahun. Kurva ini penting untuk



Gambar 2. 3 Indeks Massa Tubuh menurut Umur Anak Perempuan.
Sumber: WHO 2007

memahami status gizi remaja dalam konteks pertumbuhan mereka yang dinamis.

Setelah *plotting* dilakukan, hasilnya kemudian dikategorikan lebih lanjut berdasarkan pada pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2020, yang memberikan standar nasional dalam melakukan penilaian status gizi anak serta remaja di Indonesia dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Standar Status Gizi

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
Gizi buruk	< -3 SD
Gizi kurang	-3 SD sampai dengan <-2 SD
Gizi baik	-2 SD sampai dengan +1 SD
Gizi lebih	+1 SD sampai dengan +2 SD
Obesitas	>+2 SD

Sumber: Permenkes No. 2 Tahun 2020

Indeks penentuan IMT/U mengkategorikan malnutrisi menjadi gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih dan obesitas. Grafik IMT/U dan grafik BB/PB atau BB/TB biasanya memberikan hasil yang serupa. Meskipun demikian, skor IMT/U menunjukkan sensitivitas yang lebih besar dalam penapisan anak gizi lebih serta obesitas. Anak-anak yang mempunyai ambang batas IMT/U >+1 SD berisiko mengalami gizi lebih dan memerlukan intervensi dalam menghindari gizi lebih serta obesitas (Permenkes, 2020).

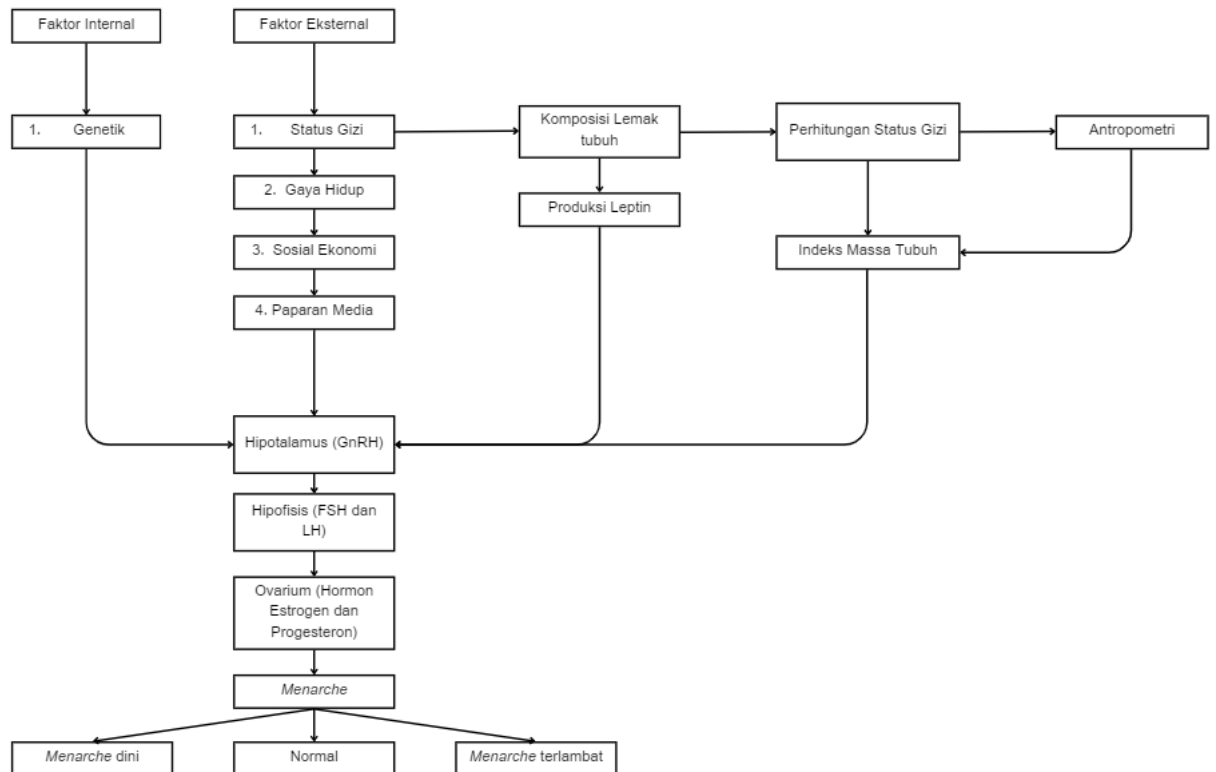
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

No	Penulis/ Tahun	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
1	Cipta Jaya Setiawan (Setiawan, 2020)	“Hubungan Status Gizi dengan Usia <i>Menarche</i> Remaja Putri SMP Negeri 5 Kendari”	Penelitian observasional analitik yang dirancang dengan desain <i>cross-sectional</i> . Metode <i>total sampling</i> digunakan pada 182 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui kuisioner menggunakan <i>Google Form</i> .	Dari 182 siswi, 102 (56%) memiliki IMT normal, 60 (33%) IMT kurus, dan 20 (11%) IMT gemuk. 54 siswi (29,7%) mengalami <i>menarche</i> dini (di bawah 12 tahun). Hubungan signifikan antara IMT dan usia <i>menarche</i> ditunjukkan dengan $p\text{-value}=0,000$.	Menggunakan teknik dalam mengambil total sampel, sedangkan studi yang dilaksanakan mempergunakan teknik pengambilan sampel acak sederhana
2	Dian Feby Pertiwi (Pertiwi, 2018)	“Hubungan Status Gizi dengan Usia <i>Menarche</i> pada Remaja Putri di SMP Negeri 13 Makassar”	Penelitian <i>cross-sectional</i> yang menggunakan Teknik <i>purposive sampling</i> dengan 131 subjek yang disurvei. Data diuji dengan uji <i>chi-square</i> .	Dengan $p\text{-value}$ sebesar 0,003, hubungan signifikan ditemukan pada responden dengan 33,6% <i>menarche</i> tidak normal.	Menggunakan teknik <i>purposive sampling</i> serta uji <i>chi-square</i> , sedangkan studi yang dilaksanakan mempergunakan teknik dalam mengambil sampel acak sederhana dan

					uji alternatif <i>Fisher-Exact</i>
3	Renivadila Putri Romalean (Romalean, 2021)	“Hubungan Status Gizi Dengan Usia <i>Menarche</i> Pada Anak Sekolah Dasar”	Metode penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tinjauan literatur terhadap hasil-hasil penelitian yang telah dipublikasikan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Sumber-sumber yang digunakan meliputi <i>Google Scholar</i> , <i>PubMed</i> , <i>ResearchGate</i> , dan <i>ScienceDirect</i> , yang memiliki keterkaitan dengan topik usia <i>menarche</i> dan siklus menstruasi.	Hasil tinjauan literatur ini menunjukkan jika ada 9 jurnal yang mengidentifikasi adanya hubungan antara usia <i>menarche</i> dan status gizi terhadap anak-anak, sementara 1 jurnal tidak menemukan hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut.	Menggunakan metode penelitian <i>literature review</i> terhadap penelitian-penelitian sebelumnya, sedangkan studi yang dilaksanakan mempergunakan metode observasional analitik mempergunakan desain <i>cross-sectional</i> .

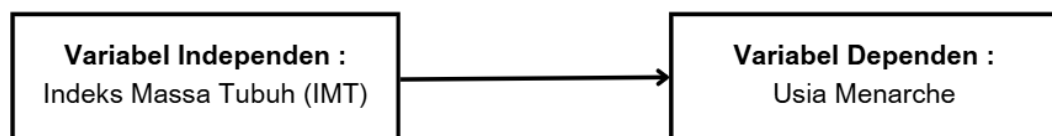
2.3 Kerangka Berpikir

2.3.1 Kerangka Teori



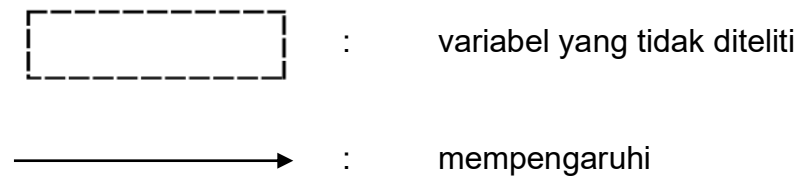
Gambar 2. 4 Kerangka Teori

2.3.2 Kerangka Konsep



Keterangan:

: variabel yang diteliti



Gambar 2. 5 Kerangka Konsep

2.4 Hipotesis

H0: Tidak terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Cibinong.

H1: Terdapat hubungan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dan usia *menarche* pada siswi SMP Negeri 2 Cibinong.