

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Konsep Status Gizi

Status gizi adalah kondisi tubuh yang menunjukkan kecukupan zat gizi sesuai dengan kebutuhan individu. Keadaan ini menggambarkan keseimbangan antara jumlah nutrisi yang masuk ke dalam tubuh dengan kebutuhan tubuh dalam mendukung pertumbuhan, aktivitas sehari-hari, serta menjaga kesehatan.

Kondisi gizi seseorang dapat dilihat dari berbagai indikator, antara lain berat badan, tinggi badan, serta komposisi tubuh. Hasil dari pengukuran tersebut kemudian digunakan untuk menilai dapat menunjukkan apakah kondisi gizi seseorang termasuk normal, kurang, maupun berlebihan. Penilaian terhadap status gizi penting dilakukan karena berkaitan dengan kondisi kesehatan dan proses pertumbuhan individu. berhubungan langsung dengan kondisi kesehatan secara umum (Roswendi & Damayanti, 2023).

Kondisi status gizi seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, di antaranya kebiasaan makan, aktivitas fisik, keadaan kesehatan tubuh, serta faktor lingkungan sekitar. Asupan makanan yang mengandung zat gizi seimbang akan membantu tubuh berfungsi secara optimal. Sebaliknya, kekurangan atau kelebihan asupan nutrisi dapat menimbulkan gangguan kesehatan.

Pada masa pertumbuhan, termasuk pada remaja, status gizi memiliki peran yang sangat penting. Kondisi gizi yang baik akan mendukung proses pertumbuhan fisik, perkembangan organ, serta keseimbangan hormon. Hal ini juga berkaitan dengan kesiapan tubuh dalam menghadapi masa pubertas. Dengan demikian, Status gizi merupakan kondisi tubuh yang menggambarkan kesesuaian antara kebutuhan nutrisi dengan asupan zat gizi yang diperoleh. Pemahaman mengenai status gizi sangat penting dalam upaya mempertahankan kesehatan dan mendukung pertumbuhan yang optimal. kesehatan serta mendukung proses tumbuh kembang secara optimal (Roisweindi & Damayanti, 2023).

2.1.2 Gizi pada remaja

Gizi pada remaja berkaitan dengan terpenuhinya kebutuhan zat makanan yang diperlukan untuk menunjang proses tumbuh kembang. Pada masa ini, tubuh mengalami perubahan yang cukup cepat sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang lebih memadai dibandingkan tahap usia sebelumnya. Kecukupan zat gizi memiliki peranan penting dalam menunjang kesehatan serta proses pertumbuhan dan perkembangan tubuh secara optimal. Remaja memerlukan berbagai jenis nutrisi, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Karbohidrat berfungsi sebagai sumber energi utama dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Protein diperlukan untuk membantu pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh. Lemak berperan sebagai cadangan energi serta

membantu penyerapan nutrisi tertentu. Selain itu, vitamin dan mineral dibutuhkan untuk mendukung berbagai fungsi tubuh agar tetap bekerja dengan baik dan seimbang.

Selama masa remaja, kebutuhan nutrisi meningkat seiring dengan pesatnya pertumbuhan fisik. Apabila asupan makanan tidak mencukupi, proses pertumbuhan dapat terganggu. Sebaliknya, konsumsi Asupan yang berlebihan tanpa disertai aktivitas fisik yang seimbang dapat memicu terjadinya penumpukan dalam tubuh. lemak dalam tubuh. Oleh karena itu, keseimbangan antara asupan dan kebutuhan menjadi hal yang perlu diperhatikan. Kebiasaan makan remaja sering kali dipengaruhi oleh gaya hidup dan lingkungan. Kebiasaan makan yang kurang teratur, misalnya sering melewati jadwal makan atau terlalu sering mengonsumsi makanan siap saji, dapat memengaruhi kondisi kesehatan tubuh pada kondisi gizi. Kurangnya konsumsi makanan bergizi, seperti sayur dan buah, juga dapat memengaruhi kesehatan tubuh.

Pemenuhan gizi yang baik memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan organ, termasuk sistem reproduksi. Pada remaja putri, kecukupan nutrisi berkaitan dengan kesiapan tubuh dalam menghadapi masa pubertas, termasuk terjadinya menstruasi pertama. Dengan kondisi gizi yang baik, proses perkembangan dapat berlangsung secara optimal. Secara keseluruhan, gizi pada remaja memiliki peranan penting dalam mendukung proses pertumbuhan dan menjaga kondisi kesehatan tubuh. Penerapan pola makan seimbang serta

kebiasaan hidup sehat akan membantu remaja mencapai kondisi tubuh yang ideal dan mendukung perkembangan ke arah yang lebih baik (Roisweindi & Damayanti, 2023).

2.1.3 Kebutuhan Gizi Remaja

Kebutuhan gizi pada remaja merupakan jumlah zat gizi yang diperlukan tubuh untuk mendukung proses pertumbuhan, perkembangan, serta menjaga kesehatan. Pada masa ini, tubuh mengalami pertumbuhan yang cukup cepat sehingga memerlukan asupan energi dan zat gizi yang lebih besar dibandingkan masa anak-anak. Pemenuhan gizi yang seimbang sangat penting agar fungsi tubuh dapat berjalan secara optimal. Berikut table 2.2 Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019, kebutuhan gizi harian yang dianjurkan bagi remaja putri usia 10–12 tahun ditetapkan dalam Angka Kecukupan Gizi (AKG) per individu setiap hari.

Zat Gizi	Remaja Awal (10–12 tahun)	Remaja Tengah (13–15 tahun)	Remaja Akhir (16–18 tahun)	Keterangan
Energi (kkal)	± 2.000	± 2.050	± 2.250	Energi dibutuhkan sebagai bahan bakar utama tubuh untuk menunjang aktivitas harian serta mendukung proses pertumbuhan.

Protein (gram)	± 50 g	± 65 g	± 65 g	Protein berperan dalam pembentukan dan perbaikan jaringan tubuh, termasuk otot dan organ.
Lemak (gram)	± 65–70 g	± 70–75 g	± 75 g	Lemak berperan sebagai sumber cadangan energi bagi tubuh dan membantu proses penyerapan vitamin yang larut dalam lemak agar dapat dimanfaatkan secara optimal oleh tubuh.
Karbohidrat (gram)	± 300 g	± 300–310 g	± 300–325 g	Karbohidrat menjadi sumber energi utama yang digunakan tubuh dalam berbagai aktivitas.
Zat Besi (mg)	± 8 mg	± 15 mg	± 15 mg	Zat besi memiliki peran penting dalam proses pembentukan sel darah merah serta membantu menjaga tubuh agar tidak mudah mengalami anemia, khususnya pada remaja putri yang telah memasuki masa menstruasi.
Kalsium (mg)	± 1.000 mg	± 1.200 mg	± 1.200 mg	Kalsium mendukung pertumbuhan tulang dan gigi agar lebih kuat selama masa pertumbuhan.
Vitamin A (mcg)	± 600 mcg	± 600 mcg	± 600 mcg	Vitamin A memiliki fungsi penting dalam memelihara kesehatan mata, menjaga kondisi kulit, serta membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh.
Vitamin C (mg)	± 50 mg	± 65 mg	± 75 mg	Vitamin C berperan dalam membantu menjaga daya tahan tubuh dan meningkatkan penyerapan zat besi di dalam tubuh.
Air (ml)	± 1.800–2.000	± 2.000–2.200	± 2.200–2.300	Air diperlukan untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh dan

mendukung berbagai
proses metabolisme.

**Tabel 2. 1 Kebutuhan Gizi Remeja menurut Peraturan Menteri
Kesehatan No 28 tahun 2019**

2.1.4 Klasifikasi Gizi

Klasifikasi gizi merupakan pengelompokan kondisi status gizi seseorang berdasarkan hasil penilaian tertentu, seperti berat badan, tinggi badan, umur, serta beberapa indikator lain yang berhubungan dengan keadaan fisik tubuh. Pengukuran tersebut dilakukan untuk mengetahui kondisi gizi seseorang sesuai dengan kebutuhan tubuhnya yang sesuai, kurang, atau berlebih.

Secara umum, status gizi dapat dibagi menjadi beberapa kategori. Pertama adalah gizi baik atau normal, yaitu kondisi ketika asupan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh seimbang. Pada kondisi ini, pertumbuhan dan fungsi tubuh secara optimal, serta risiko gangguan kesehatan relatif lebih rendah. Berikut penjelasannya mengenai klasifikasi gizi.

1. Gizi Kurang <-2SD

Keadaan ini terjadi ketika berat badan seseorang berada di bawah standar yang sesuai dengan usia dan tinggi badannya. Kondisi tersebut dapat menunjukkan bahwa kebutuhan zat gizi tubuh tidak terpenuhi secara optimal dalam periode tertentu

2. Gizi Baik -2SD sampai +1SD

Keadaan ketika berat dan tinggi badan berada dalam batas seimbang sesuai usia. Kondisi ini mencerminkan pemenuhan gizi yang baik dan mendukung pertumbuhan optimal.

3. Gizi Lebih $> +1$ SD sampai $+2$ SD

Kondisi ketika berat badan mulai melebihi batas normal. Hal ini menggambarkan terjadinya asupan energi yang melebihi kebutuhan tubuh sehingga tidak sebanding dengan aktivitas fisik yang dilakukan.

4. Obesitas $> +2$ SD

Kondisi ini terjadi akibat penimbunan lemak tubuh secara berlebihan karena jumlah energi yang masuk lebih besar dibandingkan kebutuhan tubuh dalam jangka waktu yang cukup lama. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan.

2.1.5 Faktor faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Kondisi status gizi dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berhubungan satu sama lain Keadaan ini terbentuk dari kesesuaian antara jumlah zat gizi yang dikonsumsi, kebutuhan tubuh, serta pengaruh lingkungan sekitar tempat individu hidup dan beraktivitas. Beberapa faktor langsung dan faktor tidak langsung Menurut Fety Dwi Anggraini (2023) yaitu :

1. Faktor langsung

a. Konsumsi makanan

Asupan makanan pada remaja sangat penting untuk mengetahui apa yang di makan oleh remaja, hal ini berguna untuk mengukur status gizi dan menemukan faktor diet yang salah dapat mengakibatkan malnutrisi.

b. Penyakit infeksi

Timbulnya masalah gizi yang kurang pada remaja tidak hanya karena masalah makanan saja tetapi juga bisa karena adanya penyakit dalam tubuh yang mengakibatkan infeksi. Contoh penyakit infeksi yaitu diare dan masalah pernafasan akut, akan tetapi remaja yang mendapatkan makanan cukup tetapi sering terserang demam atau diare bisa mengakibatkan remaja kurang gizi dan remaja yang tidak memperoleh makanan seimbang maka daya tahan tubuh akan melemah dan mengakibatkan remaja mudah lelah dan lemah.

2. Faktor tidak langsung

a. Pemanfaatan pelayanan kesehatan

Pelayanan kesehatan dasar diarahkan untuk peningkatan kesehatan status gizi anak agar terhindar dari kematian dini anak remaja. Data data dalam pelayanan kesehatan remaja dapat memberikan gambaran tentang kesehatan gizi pada remaja , namun jika masalah pencatatan dan pelaporan kurang baik, data ini tidak dapat memberikan gambaran yang sebenarnya.

b. Sosial dan budaya

1) Tingkat pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah menerima dan memilah informasi karena dengan pendidikan yang tinggi maka seseorang cenderung mudah memilah informasi yang baik dari orang lain, media sosial dan berkaitan juga pendidikan yang tinggi maka semakin luas ilmu pengetahuan. (Anggraini, 2023)

2) Tingkat pengetahuan

Gizi buruk dapat di hindari jika dalam keluarga atau salah satu keluarga terutama ibu memiliki tingkat pengetahuan yang baik mengenai gizi tetapi sebaliknya jika pengetahuan orang tua yang kurang tentang gizi dan kesehatan maka cenderung tidak memperhatikan zat gizi dalam keluarganya terutama jika memiliki anak balita, serta kebersihan makanan juga mempengaruhi status gizi. (Anggraini, 2023)

3) Kebiasaan sehari-hari

Dalam hal kebiasaan terhadap makanan masih banyak Tahayul dan tabu dalam masyarakat sehingga menyebabkan konsumsi makanan yang bergizi menjadi rendah. (Anggraini, 2023).

4) Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan sangat memiliki peran penting dan cukup dominan dalam mendukung kesehatan anak dan tumbuh kembangnya. Kebersihan perorangan maupun lingkungan memegang peran penting dalam timbulnya penyakit. (Anggraini, 2023)

2.1.6 Faktor penyebab masalah Gizi remaja

Masalah gizi pada remaja, baik berupa kekurangan maupun kelebihan, dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap kondisi kesehatan dan proses perkembangan tubuh. Pada masa remaja, tubuh sedang mengalami pertumbuhan yang pesat sehingga sangat membutuhkan asupan gizi yang seimbang untuk mendukung seluruh proses biologis, termasuk perkembangan sistem reproduksi.

1. Menghambat pertumbuhan fisik. Kekurangan gizi pada remaja dapat membuat proses pertumbuhan tidak berlangsung optimal. Tubuh menjadi lebih lambat dalam mencapai tinggi dan berat badan sesuai usia. Kondisi ini juga dapat memengaruhi kesiapan tubuh dalam memasuki fase pubertas.
2. Menurunkan daya tahan tubuh. Asupan gizi yang tidak mencukupi dapat menyebabkan sistem kekebalan tubuh melemah. Remaja menjadi lebih mudah sakit dan cepat lelah, sehingga aktivitas sehari-hari serta proses perkembangan tubuh dapat terganggu.
3. Menunda terjadinya menarche. Kondisi gizi kurang dapat mengganggu keseimbangan hormon yang berperan dalam pematangan sistem reproduksi.

Akibatnya, proses menstruasi pertama dapat terjadi lebih lambat dibandingkan usia normal.

4. Mempercepat menarche pada gizi lebih. Kelebihan berat badan atau gizi lebih dapat memengaruhi aktivitas hormon reproduksi. Penumpukan lemak dalam tubuh dapat membuat proses pubertas, termasuk menarche, terjadi lebih cepat dari biasanya.
5. Mengganggu keseimbangan hormon. Baik kekurangan maupun kelebihan gizi dapat memengaruhi kerja hormon dalam tubuh. Ketidakseimbangan ini berdampak pada proses pubertas yang tidak berjalan secara optimal dan teratur.
6. Meningkatkan risiko anemia. Remaja dengan pola makan yang tidak baik, terutama kekurangan zat besi, berisiko mengalami anemia. Kondisi ini dapat membuat tubuh lemah dan kurang siap menghadapi perubahan saat memasuki masa pubertas.
7. Mempengaruhi kondisi psikologis. Masalah gizi juga dapat berdampak pada kepercayaan diri remaja. Perubahan bentuk tubuh yang tidak ideal dapat memengaruhi perasaan dan interaksi sosial, yang secara tidak langsung berhubungan dengan kesiapan menghadapi menarche (Rahmayani, dkk, 2025).

2.1.7 Masalah gizi yang sering muncul

Penyakit yang Sering Muncul pada Remaja

1. Anemia

Anemia adalah keadaan ketika jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam tubuh berada di bawah batas normal. Pada remaja putri, kondisi ini sering terjadi karena kurangnya asupan zat besi, terutama saat mulai mengalami menstruasi. Gejalanya dapat berupa lemas, mudah pusing, dan sulit berkonsentrasi.

2. Kekurangan Energi Kronis (KEK)

KEK terjadi ketika asupan energi dalam jangka waktu lama tidak mencukupi kebutuhan tubuh. Kondisi ini dapat menyebabkan tubuh tampak kurus, mudah lelah, serta menghambat pertumbuhan dan perkembangan remaja

3. Obesitas

Obesitas adalah kondisi ketika berat badan meningkat secara berlebihan karena adanya penumpukan lemak di dalam tubuh. Hal ini sering berkaitan dengan pola makan tinggi kalori namun rendah aktivitas fisik. Obesitas dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan di kemudian hari.

4. Gangguan pertumbuhan

Kurangnya asupan gizi yang seimbang dapat menghambat pertumbuhan tinggi badan dan perkembangan tubuh secara optimal. Kondisi ini biasanya terlihat pada remaja dengan pola makan yang tidak teratur dalam jangka panjang.

5. Gangguan pencernaan

Remaja yang sering mengonsumsi makanan tidak sehat atau tidak teratur dapat mengalami gangguan pada sistem pencernaan, seperti maag atau perut kembung. Kondisi ini dapat mengganggu aktivitas sehari-hari.

6. Jerawat (akne)

Perubahan hormon pada masa remaja dapat meningkatkan produksi minyak pada kulit. Jika tidak diimbangi dengan kebersihan yang baik, kondisi ini dapat menyebabkan munculnya jerawat.

7. Penurunan daya tahan tubuh

Kekurangan zat gizi tertentu dapat membuat sistem kekebalan tubuh melemah. Akibatnya, remaja lebih mudah terserang penyakit ringan seperti flu dan infeksi. (Rahmayani, dkk, 2025).

2.1.8 Penilaian status gizi

Penilaian status gizi merupakan proses untuk mengetahui kondisi gizi seseorang berdasarkan pengukuran tertentu yang dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan. Tujuan dari penilaian ini adalah untuk melihat apakah asupan zat gizi yang diterima tubuh sudah sesuai dengan kebutuhan atau belum. Berikut penjelasannya :

1. Antropometri yaitu Penilaian status gizi berdasarkan ukuran fisik tubuh karena mudah dilakukan, harga lebih murah, dan hasilnya cukup akurat untuk skrining. Indikator Antropometri dengan menggunakan Berat Badan, Tinggi

Badan, IMT/ Usia, Lingkar Lengan Atas (LILA). Metode ini banyak digunakan karena sederhana, tidak invasif, dan dapat memberikan gambaran awal mengenai keadaan gizi. Penjelasan menggunakan metode antropometri:

a. Pengukuran Berat Badan dan Tinggi Badan

Tahap pertama adalah melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan. Berat badan diukur menggunakan timbangan dengan satuan kilogram, sedangkan tinggi badan diukur menggunakan alat ukur tinggi badan dalam satuan meter atau sentimeter. Pengukuran dilakukan dengan posisi tubuh tegak, tanpa alas kaki, serta dalam kondisi alat yang sudah dikalibrasi agar hasilnya lebih akurat.

b. Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Setelah data berat dan tinggi badan diperoleh, langkah berikutnya adalah Perhitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) diperoleh dengan membagi berat badan dengan hasil kuadrat dari tinggi badan.

$$IMT = \frac{BB}{TB^2}$$

Keterangan:

BB = berat badan (kg)

TB = tinggi badan (m)

Hasil perhitungan IMT digunakan untuk melihat perbandingan antara berat dan tinggi badan seseorang.

c. Penentuan Status Gizi (IMT/U)

Nilai IMT yang telah dihitung kemudian dibandingkan dengan standar Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U) atau nilai Z-score. Berdasarkan hasil penilaian tersebut, status gizi dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kategori, yaitu gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas sesuai pedoman yang digunakan.

d. Kaitan dengan Menarche

Hasil pengukuran antropometri ini dapat digunakan untuk melihat keterkaitan antara status gizi dengan kejadian menarche. Remaja yang memiliki kondisi gizi seimbang dan cenderung mengalami perkembangan pubertas yang lebih sesuai dengan usia. Sebaliknya, kondisi gizi yang tidak seimbang dapat memengaruhi proses pematangan hormon yang berhubungan dengan waktu terjadinya menarche. Presentase kelompok populasi Zscore yang paling sering di gunakan. Zscore dapat dihitung dengan cara berikut :

$$\text{Zscore} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median Nilai IMT (referensi)}}{\text{Standar Deviasi dan standart Referensi}}$$

Standar Deviasi dan standart Referensi

Kategori serta batas penilaian status gizi pada anak usia 5–18 tahun mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.

Tabel 2. 2 Kategori Status Gizi Berdasarkan IMT/U Anak Usia 5–18 Tahun

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U)	Gizi kurang	< -3 SD sampai < -2 SD
IMT/U	Gizi normal	-2 SD sampai +1 SD
IMT/U	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	> +1 SD sampai +2 SD
IMT/U	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

Sumber: (Permenkes No 2 Tahun, 2020)

Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) pada anak usia 5–18 tahun digunakan untuk menilai status gizi dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan berdasarkan umur. Nilai hasil pengukuran kemudian dinyatakan dalam Z-score (SD) untuk menentukan kategori status gizi.

Tabel 2. 3 Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) Anak Perempuan Umur 5-18 Tahun

Umur (Tahun)	Sangat Kurus (-3 SD)	Kurus (-2 SD)	Normal (Median)	Gemuk (+1 SD)	Obesitas (+2 SD)
5	11,8	12,7	15,2	16,9	19,1
6	11,7	12,7	15,3	17,2	19,7
7	11,8	12,7	15,4	17,6	20,6
8	11,9	12,9	15,7	18,3	21,7
9	12,1	13,2	16,3	19,1	23,1
10	12,4	13,5	17,0	20,2	24,5
11	12,7	13,9	17,6	21,2	25,9
12	13,2	14,4	18,3	22,1	27,2
13	13,6	14,9	18,9	23,0	28,2
14	14,0	15,4	19,6	23,8	29,1
15	14,4	15,9	20,2	24,5	29,7
16	14,6	16,2	20,7	25,0	30,1
17	14,7	16,4	21,0	25,3	30,4
18	14,7	16,5	21,3	25,6	30,6

Sumber: *WHO BMI-for-age Girls* & Permenkes RI No. 2 Tahun 2020.

Cara Membaca Tabel

1) Hitung IMT = Berat Badan (kg) dibagi Tinggi Badan kuadrat (m²).

Contoh: Berat 40 kg, Tinggi 1,50 m. $IMT = 40 / (1,5 \times 1,5) = 17,7$

2) Cari Usia: Lihat baris usia anak (misal 11 tahun).

3) Bandingkan: Nilai 17,7 berada di antara 13,9 (-2 SD) dan 21,2 (+1 SD).

4) Hasil: Status gizi anak tersebut adalah Normal (Gizi Baik).

Berdasarkan referensi dari Anggraini dkk. (2023) mengenai penilaian status gizi pada anak. Keunggulan pemeriksaan IMT menurut Usia yaitu :

a) Mudah dilakukan

Pengukuran berat badan relatif sederhana dan dapat dilakukan dengan alat yang mudah ditemukan seperti timbangan.

b) Cepat dan Efisien

Proses pengukuran tidak memerlukan waktu lama sehingga cocok untuk skrining dalam jumlah besar.

c) Biaya Rendah

Tidak membutuhkan peralatan yang mahal atau pemeriksaan laboratorium sehingga lebih ekonomis.

d) Praktis digunakan

Dapat digunakan di berbagai tempat, seperti sekolah, posyandu, atau fasilitas kesehatan dasar.

Kelemahan :

a) Tidak menggambarkan proporsi tubuh

BB/U tidak memperhitungkan tinggi badan sehingga kurang mampu menunjukkan kondisi tubuh secara menyeluruh.

b) Kurang Spesifik

Tidak dapat membedakan apakah masalah gizi disebabkan oleh kurus atau pendek (stunting).

c) Dipengaruhi Usia

Perubahan usia sangat memengaruhi nilai BB/U sehingga interpretasinya harus hati-hati.

d) Tidak sensitif untuk perubahan jangka pendek

Perubahan kecil pada status gizi sering tidak langsung terlihat pada indikator ini.

2. Klinis yaitu Penilaian yang dilakukan dengan mengamati tanda-tanda fisik pada tubuh untuk melihat adanya kekurangan atau kelebihan zat gizi, contoh Indikator Klinis yaitu dengan melihat Kulit kering, Rambut rontok, Mata pucat, Bengkak (Edema). Metode ini jarang digunakan karena tidak bisa ditentukan hanya dengan melihat kondisi anak dari luar.

3. Biokimia yaitu Penilaian status gizi melalui pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui kadar zat gizi tertentu dalam tubuh secara lebih spesifik. Indikator Biokimia yaitu dengan Pemeriksaan kadar Hemoglobin, kadar Zat Besi, kadar Vitamin dalam darah.
4. Survei konsumsi makanan yaitu Penilaian berdasarkan pola makan dan jumlah yang dikonsumsi sehari-hari untuk melihat kecukupan asupan gizi. Indikator dari survey adalah melihat frekuensi makanan dengan kuesioner atau *Frequency Questionnaire (FFQ)*, Pemantauan makanan selama 24 jam atau *Food Recall* 24 jam, catatan makanan harian. Metode ini jarang digunakan karena survey ini membutuhkan waktu yang lama dan jangka panjang untuk memantau makanan remaja (Sumber Anggraini Dkk, 2023).

2.2 Konsep Menarche

2.2.1 Definisi Menarche

Menarche adalah peristiwa pertama kali seorang remaja putri mengalami menstruasi, yang menjadi tanda bahwa tubuh telah mulai memasuki masa kematangan reproduksi. Kejadian ini merupakan bagian dari proses pubertas yang berlangsung secara alami dan menunjukkan bahwa organ reproduksi sudah berkembang hingga dapat berfungsi. Kejadian ini menunjukkan bahwa organ reproduksi telah berkembang dan mulai bekerja secara normal. Proses ini terjadi karena pengaruh hormon yang mengatur siklus reproduksi, sehingga lapisan rahim mengalami peluruhan dan keluar sebagai darah menstruasi. Umumnya

muncul pada usia 10-14 tahun, namun waktu kejadiannya dapat berbeda bedapada setiap individu. Beberapa faktor yang berperan adalah salah satunya dipengaruhi oleh kecukupan gizi, kondisi kesehatan, faktor keturunan serta lingkungan sekitar. Pengaruh pada remaja adalah menjadi tanda awal pubertas dan berkaitan dengan kesiapan fisik serta penyesuaian psikologis remaja putri. Maka dari itu, pentingnya pengetahuan pada remaja memberikan pemahaman yang baik membantu remaja lebih siap menghadapi perubahan tubuh dan menjaga kesehatan reproduksi. (Putri & Wesiana, 2019).

2.2.2 Fisiologi Menarche

Fisiologi menarche menggambarkan rangkaian proses dalam tubuh yang menyebabkan terjadinya menstruasi pertama pada remaja putri. Peristiwa ini tidak terjadi secara tiba-tiba, melainkan melalui mekanisme yang melibatkan kerja sama antara otak, kelenjar hormon, dan organ reproduksi. Proses dimulai dari bagian otak yang berperan dalam mengatur sistem hormon. Bagian ini mengirimkan sinyal ke kelenjar endokrin untuk melepaskan hormon yang berfungsi merangsang ovarium. Rangsangan tersebut membuat ovarium mulai memproduksi hormon estrogen dan progesteron yang berfungsi dalam mengatur serta mendukung proses reproduksi pada perempuan.

Hormon estrogen berfungsi menstimulasi pertumbuhan lapisan dinding rahim. Lapisan ini akan menebal sebagai persiapan apabila terjadi kehamilan. Selanjutnya, hormon progesteron membantu menjaga kondisi lapisan tersebut

agar tetap siap. Kedua hormon ini bekerja secara bergantian dalam mengatur perubahan yang terjadi di dalam rahim. Apabila sel telur yang dilepaskan tidak mengalami pembuahan, kadar hormon dalam tubuh akan menurun. Penurunan ini menyebabkan lapisan dinding rahim yang telah menebal menjadi tidak dipertahankan lagi. Akibatnya, lapisan tersebut akan terlepas dan keluar melalui vagina dalam bentuk darah menstruasi. Kejadian pertama dari proses ini dikenal sebagai menarche (Gultom dkk., 2020).

Pada masa awal setelah menarche, siklus menstruasi biasanya belum teratur. Hal ini disebabkan oleh sistem hormonal yang masih beradaptasi. Seiring berjalannya waktu, keseimbangan hormon akan semakin stabil sehingga siklus menstruasi menjadi lebih teratur. Proses fisiologis ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi kesehatan, kecukupan gizi, serta keseimbangan hormon dalam tubuh. Asupan nutrisi yang memadai sangat diperlukan untuk mendukung kerja sistem hormon agar proses ini berlangsung dengan baik.

Secara keseluruhan, menarche merupakan hasil dari proses fisiologis yang kompleks dan melibatkan berbagai sistem dalam tubuh. Pemahaman mengenai hal ini penting agar remaja putri dapat mengenali perubahan yang dialami sebagai bagian normal dari pertumbuhan dan perkembangan.

2.2.3 Gejala Menarche

Menarche adalah pengalaman menstruasi pertama yang terjadi pada remaja putri sebagai bagian dari proses pubertas. Sebelum menarche terjadi,

tubuh biasanya menunjukkan beberapa perubahan akibat pengaruh hormon yang mulai berkembang. Tanda-tanda yang muncul pada setiap individu dapat berbeda sesuai dengan kondisi masing-masing, baik dari segi jenis maupun tingkat kejelasannya. Salah satu gejala yang sering muncul adalah rasa tidak nyaman pada bagian perut bawah. Keluhan ini biasanya berupa kram ringan yang terjadi akibat kontraksi otot rahim. Selain itu, sebagian remaja juga merasakan nyeri pada pinggang atau punggung, meskipun intensitasnya bervariasi. Berikut penjelasannya lebih detail

1. Kram perut bagian bawah

Timbul rasa tidak nyaman atau nyeri dengan tingkat ringan sampai sedang pada bagian bawah perut yang disebabkan oleh kontraksi otot rahim.

2. Nyeri pinggang atau punggung

Sebagian remaja merasakan pegal atau nyeri di bagian pinggang sebagai dampak perubahan dalam tubuh.

3. Payudara sensitif

Area payudara menjadi lebih peka, terasa penuh, atau sedikit nyeri karena pengaruh hormon.

4. Perubahan suasana hati

Emosi menjadi lebih mudah berubah, seperti cepat merasa sedih, sensitif, atau mudah tersinggung.

5. Mudah lelah

Tubuh terasa lebih lemah atau cepat lelah meskipun tidak melakukan aktivitas berat.

6. Perubahan nafsu makan

Nafsu makan dapat meningkat atau menurun tergantung kondisi masing-masing individu.

7. Munculnya jerawat

Peningkatan produksi minyak pada permukaan kulit dapat menyebabkan munculnya jerawat.

8. Keputihan normal

Keluarnya cairan dari vagina sebelum menstruasi pertama sebagai tanda pematangan organ reproduksi.

9. Gangguan Konsentrasi

Sebagian remaja mengalami kesulitan fokus akibat perubahan fisik dan emosional. Gultom dkk., 2020).

2.2.4 Usia Menarche

Usia menarche adalah waktu ketika seorang remaja putri pertama kali mengalami menstruasi. Kejadian ini menjadi salah satu tanda bahwa tubuh telah memasuki fase pubertas dan mulai menunjukkan kematangan fungsi reproduksi. Waktu munculnya menarche tidak seragam pada setiap individu, karena dipengaruhi oleh berbagai keadaan yang berbeda.

Pada umumnya, menarche terjadi pada kisaran usia 10 sampai 14 tahun. Meskipun demikian, sebagian remaja dapat mengalaminya lebih cepat atau lebih lambat dari rentang tersebut. Perbedaan waktu ini masih termasuk dalam batas normal selama tidak disertai kelainan tertentu. Menarche yang datang lebih awal biasanya berkaitan dengan percepatan pertumbuhan tubuh, sedangkan keterlambatan dapat terjadi apabila proses perkembangan berlangsung lebih lambat (Feiby, 2019).

Beberapa hal dapat memengaruhi usia terjadinya menarche. Salah satu faktor yang cukup berperan adalah kondisi gizi. Asupan nutrisi yang terpenuhi dengan baik dapat mendukung perkembangan tubuh, termasuk pematangan sistem reproduksi. Sebaliknya, kekurangan gizi dapat menghambat proses tersebut. Selain itu, faktor keturunan juga berpengaruh, di mana usia menarche sering kali memiliki pola yang mirip dengan anggota keluarga.

Kondisi kesehatan dan lingkungan juga turut menentukan. Tubuh yang sehat cenderung mengalami perkembangan yang lebih optimal. Di sisi lain, pola hidup seperti kebiasaan makan, aktivitas fisik, dan kondisi lingkungan dapat memengaruhi keseimbangan hormon yang berperan dalam proses pubertas (Feiby, 2019).

Usia menarche tidak hanya berkaitan dengan perubahan fisik, tetapi juga memerlukan kesiapan mental. Remaja putri perlu memahami bahwa peristiwa ini merupakan bagian alami dari pertumbuhan. Pengetahuan yang

cukup akan membantu dalam menghadapi perubahan tersebut dengan lebih tenang serta mampu menjaga kesehatan diri. Secara keseluruhan, usia menarche merupakan salah satu indikator penting dalam perkembangan remaja putri. Variasi waktu terjadinya dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan, sehingga perlu dipahami sebagai bagian dari proses tumbuh kembang yang normal.

2.2.5 Klasifikasi Menarche

1. Menarche dini (Cepat)

Menstruasi yang terjadi lebih awal yaitu usia <10 tahun, kondisi ini dapat berkaitan dengan percepatan perkembangan tubuh, status gizi lebih dan pengaruh faktor tertentu lainnya.

2. Menarche Normal

Menstruasi muncul pertama kali usia 10-14 tahun, pada umumnya menstruasi umur tersebut dialami remaja putri. Pada fase ini, perkembangan fisik dan hormonal berlangsung secara seimbang.

3. Menarche Lambat

Menstruasi terjadi lebih lambat dari umumnya yaitu diatas >14 tahun, biasanya terjadi karena adanya keterlambatan perkembangan tubuh, kondisi gizi kurang atau faktor kesehatan tertentu. Eliza Trisnadewi, dkk 2022

2.2.6 Faktor yang mempengaruhi menarche

Faktor yang Mempengaruhi Menarche yaitu

1. Status Gizi

Status gizi remaja sangat berpengaruh pada kecukupan nutrisi dan sangat berperan dalam proses pematangan tubuh. Kondisi gizi yang seimbang membantu menarche terjadi pada waktu yang wajar, sedangkan ketidakseimbangan dapat memengaruhi kecepatannya.

2. Keturunan

Keturunan merupakan faktor utama usia menarche di pengaruhi oleh gen yang berasal dari kecenderungan usia menarche ibu untuk memprediksi usia menarche anak. Usia menarche sering memiliki pola yang mirip dengan anggota keluarga, terutama ibu, karena adanya pengaruh bawaan.

3. Kesehatan Tubuh

Kondisi fisik yang baik mendukung proses pubertas berjalan lancar, sementara gangguan kesehatan dapat menghambat perkembangan.

4. Keseimbangan Hormon

Hormon yang bekerja dalam tubuh mengatur proses reproduksi. Perubahan kadar hormon dapat mempercepat atau memperlambat terjadinya menarche.

5. Pola konsumsi makanan

Kebiasaan makan yang baik akan menunjang pertumbuhan, sedangkan pola makan yang kurang tepat dapat memengaruhi perkembangan tubuh

6. Aktivitas sehari-hari

Tingkat aktivitas fisik yang tidak seimbang, baik terlalu sedikit maupun berlebihan, dapat berdampak pada kondisi tubuh dan hormon

7. Lingkungan sekitar

Lingkungan tempat tinggal dan pergaulan dapat memengaruhi kebiasaan hidup yang berhubungan dengan proses pubertas

8. Gaya Hidup

Perubahan gaya hidup, seperti konsumsi makanan instan dan kurang bergerak, dapat memengaruhi kondisi tubuh dan mempercepat kematangan

9. Kondisi Emosional

Keadaan psikologis, seperti stres atau tekanan, dapat memengaruhi kerja hormon sehingga berdampak pada waktu menarche. (Anggraini, 2023)

2.3 Konsep Remaja

Remaja adalah masa peralihan dari usia anak menuju tahap dewasa yang ditandai dengan proses pertumbuhan dan perkembangan secara cepat. Pada fase ini terjadi berbagai perubahan dalam diri individu, meliputi perubahan fisik, kondisi emosional, serta kemampuan dalam berinteraksi sosial dengan lingkungan sekitarnya. Perubahan tersebut berlangsung secara bertahap dan menjadi bagian dari proses menuju kematangan individu (Hartanti, dkk, 2024).

Secara umum, masa remaja dimulai pada usia sekitar 10 hingga 19 tahun. Pada rentang usia ini, tubuh mengalami pertumbuhan yang cukup pesat. Perubahan fisik yang tampak antara lain bertambahnya tinggi dan berat badan, serta berkembangnya ciri-ciri kelamin sekunder. Pada remaja putri, salah satu tanda utama yang muncul adalah menarche, yaitu menstruasi pertama sebagai awal dari fungsi reproduksi.

Selain perubahan fisik, remaja juga mengalami perkembangan pada aspek psikologis. Pada tahap ini, individu mulai mencari jati diri dan berusaha memahami peran dirinya dalam lingkungan. Perasaan ingin mandiri, keinginan untuk diakui, serta perubahan emosi yang cenderung tidak stabil sering kali muncul. Kondisi ini merupakan bagian dari proses penyesuaian diri terhadap perubahan yang sedang dialami.

Perkembangan sosial juga menjadi bagian penting dalam masa remaja. Hubungan dengan teman sebaya biasanya menjadi lebih dekat dan berpengaruh dibandingkan sebelumnya. Interaksi sosial yang semakin luas mendorong remaja untuk belajar beradaptasi dengan lingkungan, membentuk sikap, serta menentukan nilai-nilai yang akan dipegang (Hartanti, dkk, 2024)

Tahap remaja dapat dibedakan menjadi beberapa fase, yaitu remaja awal, remaja pertengahan, dan remaja akhir. Pada fase remaja awal, individu mulai mengalami perubahan pada tubuh akibat proses pubertas serta memiliki rasa penasaran yang semakin besar terhadap berbagai hal di sekitarnya. Remaja tengah

ditandai dengan pencarian identitas diri yang lebih kuat serta mulai munculnya ketertarikan terhadap lawan jenis. Remaja akhir menunjukkan kemampuan berpikir yang lebih matang dan mulai memiliki perencanaan terhadap masa depan.

Berbagai faktor dapat memengaruhi perkembangan remaja, di antaranya adalah faktor genetik, lingkungan keluarga, pola asuh, status gizi, serta kondisi sosial ekonomi. Lingkungan yang mendukung serta pemenuhan kebutuhan gizi yang baik akan membantu remaja mencapai perkembangan yang optimal. Sebaliknya, kondisi yang kurang mendukung dapat menghambat proses tersebut (Nadia dkk., 2024).

Dengan demikian, masa remaja merupakan periode penting yang menentukan kualitas perkembangan individu di masa dewasa. Pemahaman yang baik mengenai konsep remaja dapat membantu dalam memberikan dukungan yang tepat agar proses tumbuh kembang berlangsung secara optimal.

2.3.1 Tahapan Remaja

Masa remaja merupakan periode perkembangan yang tidak terjadi secara sekaligus, melainkan melalui beberapa tahap yang menunjukkan perubahan secara bertahap. Setiap tahap memiliki ciri khas tersendiri, baik dari segi fisik, emosional, maupun sosial. Pembagian tahapan ini membantu dalam memahami proses perkembangan remaja secara lebih jelas.

Tahap pertama adalah remaja awal, yang umumnya berlangsung pada usia sekitar 10 hingga 13 tahun. Pada fase ini, perubahan fisik mulai tampak sebagai

tanda awal pubertas. Pertumbuhan tinggi badan berlangsung cepat dan mulai muncul ciri-ciri kelamin sekunder. Pada remaja putri, fase ini dapat ditandai dengan mulai terjadinya menstruasi pertama. Perubahan tersebut sering kali diikuti dengan rasa ingin tahu yang tinggi serta perasaan yang masih labil. Kemampuan berpikir masih cenderung sederhana dan berfokus pada hal-hal yang bersifat konkret Anggraini (2023).

Tahap berikutnya adalah remaja tengah, yang biasanya terjadi pada usia sekitar 14 hingga 16 tahun. Perubahan fisik umumnya sudah semakin jelas dan hampir mencapai kematangan. Pada tahap ini, perhatian terhadap penampilan meningkat dan hubungan dengan teman sebaya menjadi lebih penting. Keinginan untuk mandiri mulai berkembang, meskipun masih sering terjadi konflik dengan lingkungan sekitar, terutama dengan keluarga. Secara emosional, remaja pada fase ini cenderung lebih sensitif dan mudah mengalami perubahan suasana hati.

Tahap terakhir adalah remaja akhir, yang berada pada rentang usia sekitar 17 hingga 19 tahun. Pada fase ini, perkembangan fisik telah mendekati sempurna. Kemampuan berpikir menjadi lebih matang dan mulai mampu mempertimbangkan berbagai hal secara lebih rasional. Remaja mulai memiliki pandangan yang lebih jelas mengenai diri sendiri, termasuk tujuan hidup dan rencana masa depan. Hubungan sosial juga cenderung lebih stabil dan kemampuan dalam mengambil keputusan semakin baik.

Setiap tahap dalam masa remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi kesehatan, status gizi, lingkungan keluarga, serta interaksi sosial. Perbedaan kondisi tersebut dapat menyebabkan variasi dalam proses perkembangan setiap individu. Oleh karena itu, pemahaman terhadap tahapan remaja menjadi penting agar memberikan dukungan yang sesuai dengan kebutuhan pada setiap fase perkembangan Anggraini (2023). Diharapkan proses pertumbuhan dan perkembangan dapat berlangsung secara optimal serta membantu remaja dalam menghadapi perubahan yang terjadi selama masa tersebut. Berikut tabel untuk menjelaskan tahapan remaja. Tahapan remaja dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Remaja Awal

Remaja awal yakni berada di usia $\pm 10-14$ tahun perkembangan fisik menunjukkan adanya pertumbuhan tinggi badan dan berat badan yang berlangsung cepat. Tanda pubertas mulai muncul seperti perubahan bentuk tubuh dan mulai berfungsinya organ reproduksi. Emosi belum stabil dan mulai berubah, rasa ingin tahu tinggi serta mulai muncul kesadaran terhadap diri sendiri dan cara berfikir masih sederhana. Mulai memperluas pergaulan. Lebih nyaman bersama teman sebaya, namun masih bergantung pada keluarga.

2. Remaja Tengah

Remaja tengah berusia $\pm 14-16$ tahun menunjukkan perubahan fisik semakin jelas dan matang. Perhatian terhadap penampilan sangat meningkat.

Usia ini biasanya remaja mulai mencari jati diri dan ingin diakui, emosi cenderung lebih sensitif dan keinginan untuk mandiri semakin kuat meskipun masih membutuhkan arahan. Hubungan dengan teman sebaya menjadi sangat penting, mulai tertarik menjalin hubungan yang lebih dekat dengan orang lain, dan terkadang muncul perbedaan pendapat dengan orang tua.

3. Remaja Akhir

Remaja akhir berada di puncak usia $\pm 17-19$ tahun biasanya sudah menunjukkan kondisi mulai dewasa. Fungsi tubuh termasuk reproduksi sudah berjalan dengan baik. Cara berfikir lebih matang dan logis, mampu mengambil keputusan serta dapat merencanakan masa depan dan emosi lebih terkendali. Hubungan sosial lebih stabil, mulai memiliki tanggung jawab dan mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan yang lebih luas.

2.3.2 Karakteristik Remaja

Remaja memiliki ciri khas yang membedakannya dari tahap perkembangan lainnya. Masa ini ditandai dengan perubahan yang terjadi secara menyeluruh, meliputi aspek fisik, psikologis, dan sosial. Perubahan tersebut berlangsung seiring dengan proses menuju kedewasaan.

Dari sisi fisik, remaja mengalami pertumbuhan yang cukup cepat. Tinggi dan berat badan bertambah dalam waktu relatif singkat, disertai dengan munculnya tanda-tanda pubertas. Pada remaja putri, perkembangan organ reproduksi mulai berlangsung dan ditandai dengan terjadinya menstruasi

pertama. Perubahan fisik ini sering kali membuat remaja menjadi lebih memperhatikan penampilan diri Anggraini (2023),

Dari segi psikologis, remaja mulai mengalami perkembangan dalam cara berpikir dan pengelolaan emosi. Kemampuan berpikir berkembang dari yang bersifat sederhana menjadi lebih kompleks. Remaja mulai mampu mempertimbangkan berbagai kemungkinan sebelum mengambil keputusan. Namun, kondisi emosi pada masa ini cenderung belum stabil, sehingga mudah terjadi perubahan suasana hati. Keinginan untuk mandiri juga mulai muncul, meskipun masih membutuhkan bimbingan.

Dari aspek sosial, remaja mulai memperluas hubungan di luar lingkungan keluarga. Kedekatan dengan teman sebaya menjadi lebih kuat dan sering kali memengaruhi sikap maupun perilaku. Pada tahap ini, remaja belajar menyesuaikan diri dengan lingkungan sosial yang lebih luas serta mulai membentuk identitas diri melalui interaksi dengan orang lain. Di masa remaja, individu biasanya memiliki keinginan yang besar untuk mengenal dan mempelajari berbagai hal baru. Ketertarikan untuk mencoba pengalaman baru muncul sebagai bagian dari proses pembentukan identitas dan pengenalan diri. Kondisi ini memerlukan pengawasan dan arahan yang tepat agar remaja dapat mengambil keputusan yang baik dan tidak merugikan diri sendiri.

Karakteristik lain yang tampak adalah adanya perubahan dalam pola pikir terhadap masa depan. Remaja mulai memiliki keinginan untuk menentukan

tujuan hidup, meskipun belum sepenuhnya matang. Proses ini menjadi bagian penting dalam pembentukan kepribadian dan kesiapan memasuki masa dewasa. Dengan demikian, karakteristik remaja mencerminkan fase perkembangan yang dinamis, ditandai dengan perubahan yang cepat dan beragam. Pemahaman terhadap karakteristik tersebut dapat membantu dalam memberikan dukungan yang sesuai agar remaja dapat tumbuh dan berkembang secara optimal Anggraini (2023).

2.3.3 Pertumbuhan Remaja

Pertumbuhan pada masa remaja merupakan tahapan perkembangan yang ditandai dengan peningkatan ukuran tubuh dan kematangan fungsi organ secara bertahap. Proses ini berlangsung saat individu mengalami peralihan dari usia anak menuju masa dewasa. Perubahan yang terjadi tidak hanya terlihat dari luar, tetapi juga berlangsung di dalam tubuh.

Pada periode ini, tubuh mengalami peningkatan tinggi dan berat badan dalam waktu yang relatif singkat. Kondisi tersebut dikenal sebagai percepatan pertumbuhan. Proses ini dipengaruhi oleh aktivitas hormon, terutama hormon pertumbuhan dan hormon reproduksi yang mulai bekerja lebih aktif. Dampaknya, berbagai bagian tubuh berkembang dengan cepat, termasuk tulang, otot, dan jaringan lainnya. Remaja putri umumnya mengalami pertumbuhan lebih awal dibandingkan dengan laki-laki. Percepatan ini biasanya terjadi pada awal masa pubertas. Tanda-tanda yang muncul antara lain perubahan bentuk tubuh,

perkembangan organ reproduksi, serta dimulainya menstruasi pertama. Setelah melewati fase tersebut, laju pertumbuhan akan berangsur melambat hingga mencapai kondisi yang lebih stabil (Hasanah, 2023).

Selain peningkatan ukuran tubuh, terjadi pula perubahan komposisi tubuh. Pada remaja putri, jumlah jaringan lemak cenderung meningkat sebagai bagian dari proses alami yang berkaitan dengan fungsi reproduksi. Di sisi lain, pertumbuhan tulang juga berlangsung pesat sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang cukup untuk mendukung kekuatan dan kepadatannya. Proses pertumbuhan remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor. Asupan gizi yang seimbang memiliki peran utama dalam menunjang pertumbuhan yang optimal. Faktor lain seperti keturunan, tingkat aktivitas fisik, kondisi kesehatan, serta lingkungan juga turut memengaruhi. Ketidakseimbangan asupan nutrisi dapat menghambat pertumbuhan atau justru menimbulkan kelebihan berat badan.

Perubahan fisik yang terjadi dalam waktu cepat sering kali berdampak pada kondisi emosional remaja. Sebagian remaja mungkin merasa kurang percaya diri terhadap perubahan tubuh yang dialami. Oleh karena itu, dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar sangat dibutuhkan agar remaja dapat menyesuaikan diri dengan perubahan tersebut. Secara keseluruhan, pertumbuhan remaja merupakan tahap penting dalam kehidupan yang menentukan kondisi fisik di masa dewasa. Pemenuhan kebutuhan gizi, penerapan pola hidup sehat,

serta lingkungan yang mendukung akan membantu proses ini berlangsung dengan baik (Hasanah, 2023).

2.3.4 Perkembangan Remaja

Perkembangan remaja merupakan proses perubahan yang terjadi secara bertahap pada berbagai aspek kehidupan individu. Perubahan tersebut tidak hanya terlihat pada kondisi fisik, tetapi juga meliputi cara berpikir, pengendalian emosi, serta kemampuan dalam berinteraksi dengan lingkungan. Masa ini menjadi periode penting karena menentukan kesiapan seseorang dalam memasuki tahap dewasa Khairunnisak (2019)

Dilihat dari kemampuan berpikir, remaja mulai menunjukkan peningkatan dalam memahami berbagai hal. Pola pikir berkembang dari yang sebelumnya sederhana menjadi lebih luas dan mendalam. Remaja mulai mampu memikirkan hal yang tidak tampak secara langsung, mempertimbangkan sebab dan akibat, serta membuat keputusan berdasarkan pertimbangan tertentu. Kemampuan ini membantu dalam menghadapi berbagai situasi yang lebih kompleks.

Pada sisi emosional, perubahan yang terjadi cenderung cukup terlihat. Perasaan remaja dapat berubah dalam waktu singkat, sehingga terkadang sulit dikendalikan. Kondisi ini merupakan bagian dari proses penyesuaian terhadap perubahan yang sedang berlangsung. Seiring bertambahnya usia dan

pengalaman, kemampuan dalam mengelola emosi akan semakin baik, terutama jika didukung oleh lingkungan yang positif.

Dalam hal sosial, remaja mulai memperluas hubungan dengan orang lain di luar keluarga. Kedekatan dengan teman sebaya menjadi lebih kuat dan sering kali memengaruhi sikap maupun perilaku. Pada tahap ini, remaja belajar bekerja sama, memahami perbedaan, serta menyesuaikan diri dengan aturan yang berlaku dalam kelompok.

Selain itu, remaja juga mulai berusaha mengenali diri sendiri. Proses ini meliputi pemahaman terhadap minat, kemampuan, serta nilai-nilai yang dianggap penting. Pencarian jati diri sering kali ditunjukkan dengan keinginan mencoba hal baru. Pengalaman tersebut menjadi bagian dari proses pembentukan kepribadian dan arah hidup di masa depan.

Perkembangan remaja tidak terlepas dari pengaruh berbagai faktor. Lingkungan keluarga, pendidikan, pergaulan, serta kondisi kesehatan memiliki peran yang saling berkaitan. Dukungan yang baik dari lingkungan akan membantu remaja berkembang secara optimal, sedangkan kondisi yang kurang mendukung dapat menghambat proses tersebut. Secara keseluruhan, perkembangan remaja merupakan tahap yang penuh perubahan dan pembelajaran. Pemahaman yang baik mengenai proses ini dapat membantu dalam memberikan arahan yang tepat agar remaja mampu berkembang secara seimbang dan siap menghadapi kehidupan selanjutnya (Khairunnisak, 2019).

2.3.5 Tugas Perkembangan Remaja

Tugas perkembangan remaja merupakan rangkaian kemampuan yang perlu dicapai selama masa peralihan menuju kedewasaan. Proses ini tidak terjadi secara instan, melainkan berlangsung bertahap seiring dengan perubahan yang dialami pada berbagai aspek kehidupan. Keberhasilan dalam memenuhi tugas perkembangan akan membantu remaja menjalani kehidupan dengan lebih siap dan terarah (Anggraini, 2023).

Salah satu hal yang perlu dicapai adalah kemampuan menerima perubahan fisik yang terjadi selama masa pubertas. Remaja mengalami pertumbuhan tubuh yang cukup cepat serta perubahan bentuk fisik yang dapat memengaruhi rasa percaya diri. Penerimaan terhadap kondisi diri menjadi dasar penting dalam membangun sikap positif terhadap diri sendiri. Selain itu, remaja mulai belajar untuk bersikap mandiri. Kemampuan ini terlihat dari cara mengambil keputusan, mengatur kegiatan, serta bertanggung jawab terhadap tindakan yang dilakukan. Kemandirian berkembang secara bertahap dan tetap memerlukan arahan dari lingkungan, terutama keluarga.

Kemampuan menjalin hubungan dengan orang lain juga menjadi bagian penting dalam tugas perkembangan. Remaja mulai memperluas pergaulan dan membangun kedekatan dengan teman sebaya. Melalui interaksi tersebut, remaja belajar memahami perasaan orang lain, bekerja sama, serta menyesuaikan diri dalam kelompok.

Pada tahap ini, proses mengenali diri sendiri juga semakin berkembang. Remaja berusaha memahami minat, bakat, serta nilai yang dianggap penting. Pencarian jati diri sering ditandai dengan keinginan mencoba berbagai pengalaman baru. Proses ini membantu remaja dalam menentukan arah dan tujuan hidup di masa depan. Kemampuan mengelola emosi juga menjadi bagian yang tidak terpisahkan. Remaja perlu belajar mengendalikan perasaan, menghadapi tekanan, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang tepat. Penguasaan keterampilan ini akan membantu dalam menjaga hubungan sosial dan keseimbangan diri.

Selanjutnya, remaja mulai memahami aturan dan nilai yang berlaku di lingkungan masyarakat. Kesadaran terhadap tanggung jawab, disiplin, serta perilaku yang sesuai menjadi bekal penting dalam kehidupan sosial. Pemahaman ini akan membentuk sikap yang lebih dewasa dalam berinteraksi dengan orang lain. Secara keseluruhan, tugas perkembangan remaja mencakup berbagai aspek yang saling berkaitan. Pencapaian setiap tugas tersebut akan mendukung terbentuknya pribadi yang mandiri, mampu beradaptasi, dan siap menghadapi kehidupan pada tahap selanjutnya (Anggraini, 2023).

2.3.6 Perkembangan Fisik Remaja Putri

Perkembangan fisik pada remaja putri merupakan rangkaian perubahan tubuh yang terjadi ketika memasuki masa pubertas. Proses ini berlangsung secara bertahap dan dipicu oleh meningkatnya aktivitas hormon dalam tubuh, terutama

hormon yang berperan dalam kematangan sistem reproduksi. Perubahan yang terjadi menjadi tanda bahwa tubuh mulai beralih menuju fase dewasa. Secara keseluruhan, perkembangan fisik pada remaja putri merupakan tahap penting dalam proses menuju kedewasaan. Perubahan yang terjadi mencerminkan kesiapan tubuh dalam menjalankan fungsi biologis secara lebih matang, sehingga perlu didukung dengan pola hidup sehat dan pemenuhan kebutuhan gizi yang baik. Berikut aspek remaja menurut Hasanah, 2023.

1. Pertumbuhan Tinggi badan dan Berat Badan

Terjadi peningkatan tinggi dan berat badan dalam waktu yang relatif singkat. Fase ini dikenal sebagai percepatan pertumbuhan yang umumnya dialami pada awal masa pubertas.

2. Perubahan bentuk tubuh

Tubuh mulai mengalami penyesuaian dengan bertambahnya jaringan lemak pada beberapa bagian tertentu. Perubahan ini berperan dalam mendukung fungsi biologis tubuh.

3. Perkembangan Payudara

Payudara mulai tumbuh secara bertahap dan menjadi salah satu tanda awal pubertas pada remaja putri. Proses ini berlangsung dalam beberapa tahap hingga mencapai bentuk yang lebih matang.

4. Kematangan Organ Reproduksi

Organ reproduksi berkembang dan mulai berfungsi. Hal ini ditandai dengan terjadinya menstruasi pertama (menarche) sebagai tanda awal kesiapan reproduksi.

5. Pertumbuhan rambut pada area tertentu

Rambut mulai tumbuh di beberapa bagian tubuh seperti ketiak dan area tertentu lainnya sebagai bagian dari perubahan hormonal

6. Perubahan warna kulit

Produksi minyak pada kulit meningkat sehingga dapat memicu timbulnya jerawat. Kondisi ini merupakan hal yang umum terjadi pada masa remaja.

7. Peningkatan Aktivitas

Tubuh menjadi lebih mudah berkeringat karena kelenjar keringat bekerja lebih aktif, sehingga diperlukan perhatian terhadap kebersihan diri

8. Perkembangan Tulang dan Otot

Tulang mengalami pertumbuhan yang pesat dan kepadatan mulai meningkat. Otot juga berkembang untuk mendukung aktivitas tubuh sehari-hari.

2.3.7 Perubahan anatomi & fisiologi remaja

Masa remaja merupakan periode ketika tubuh mengalami penyesuaian besar, baik pada bentuk maupun fungsi. Perubahan ini terjadi secara bertahap dan dipicu oleh meningkatnya aktivitas hormon dalam tubuh. Proses tersebut menjadi

bagian penting dalam perjalanan menuju kematangan fisik dan reproduksi. Dari segi anatomi, perubahan terlihat pada pertumbuhan ukuran dan bentuk tubuh. Tinggi dan berat badan bertambah dalam waktu yang relatif singkat. Selain itu, terjadi perubahan proporsi tubuh yang membuat bentuk fisik tampak lebih matang. Pada remaja putri, perkembangan payudara serta penumpukan jaringan lemak pada bagian tertentu menjadi ciri yang menonjol. Organ reproduksi juga mengalami perkembangan hingga mencapai kondisi yang siap berfungsi (Hasanah, 2023).

Sementara itu, dari sisi fisiologi, perubahan berkaitan dengan cara kerja organ dalam tubuh. Sistem hormon menjadi lebih aktif dan berperan dalam mengatur berbagai proses, termasuk pertumbuhan dan kematangan reproduksi. Salah satu tanda penting adalah mulai terjadinya siklus menstruasi pada remaja putri, yang menunjukkan bahwa sistem reproduksi telah mulai bekerja.

Selain itu, terjadi peningkatan kebutuhan energi karena tubuh sedang mengalami pertumbuhan yang cepat. Sistem metabolisme bekerja lebih aktif untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Oleh karena itu, asupan nutrisi yang cukup dan seimbang sangat diperlukan agar proses perkembangan dapat berlangsung dengan baik. Perubahan juga terjadi pada fungsi kulit dan kelenjar tubuh. Produksi keringat dan minyak meningkat, sehingga tubuh lebih mudah berkeringat dan kulit menjadi lebih rentan terhadap jerawat. Kondisi ini

merupakan respons alami terhadap perubahan hormon yang terjadi selama masa remaja.

Perkembangan tulang dan otot juga mengalami peningkatan. Tulang tumbuh lebih panjang dan menjadi lebih kuat, sementara otot berkembang untuk mendukung aktivitas fisik. Proses ini memerlukan dukungan nutrisi serta aktivitas yang cukup agar hasilnya optimal. Secara keseluruhan, perubahan anatomi dan fisiologi pada remaja berlangsung secara bersamaan dan saling memengaruhi. Perubahan bentuk tubuh akan diikuti dengan penyesuaian fungsi organ. Pemahaman terhadap proses ini penting agar remaja dapat menjaga kesehatan dan mendukung pertumbuhan yang optimal (Putri & Weisiana, 2019).

2.4 Hubungan Antara Status Gizi Dengan Usia Menarche Pada Siswi

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa status gizi memiliki hubungan dengan usia menarche pada remaja putri. Hasil penelitian Goviva Nur Aini (2025) di SDN Sumbersuko Probolinggo yang melibatkan 64 siswi, dengan 33 responden sebagai sampel melalui teknik probability sampling, menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel tersebut. Data penelitian diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Hasil uji Spearman rho menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan usia menarche.

Penelitian oleh Fety Dwi Anggraini, Novia Hikmawati, dan Sri Wahyuningsih (2023) pada siswi kelas 4-6 SDN Dawuhan Lor 01 Lumajang dengan jumlah 39 responden menggunakan teknik *total sampling* juga menghasilkan temuan yang serupa. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan kuesioner terstruktur. Hasil uji Spearman rho menunjukkan nilai $p = 0,001$, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dan usia menarche.

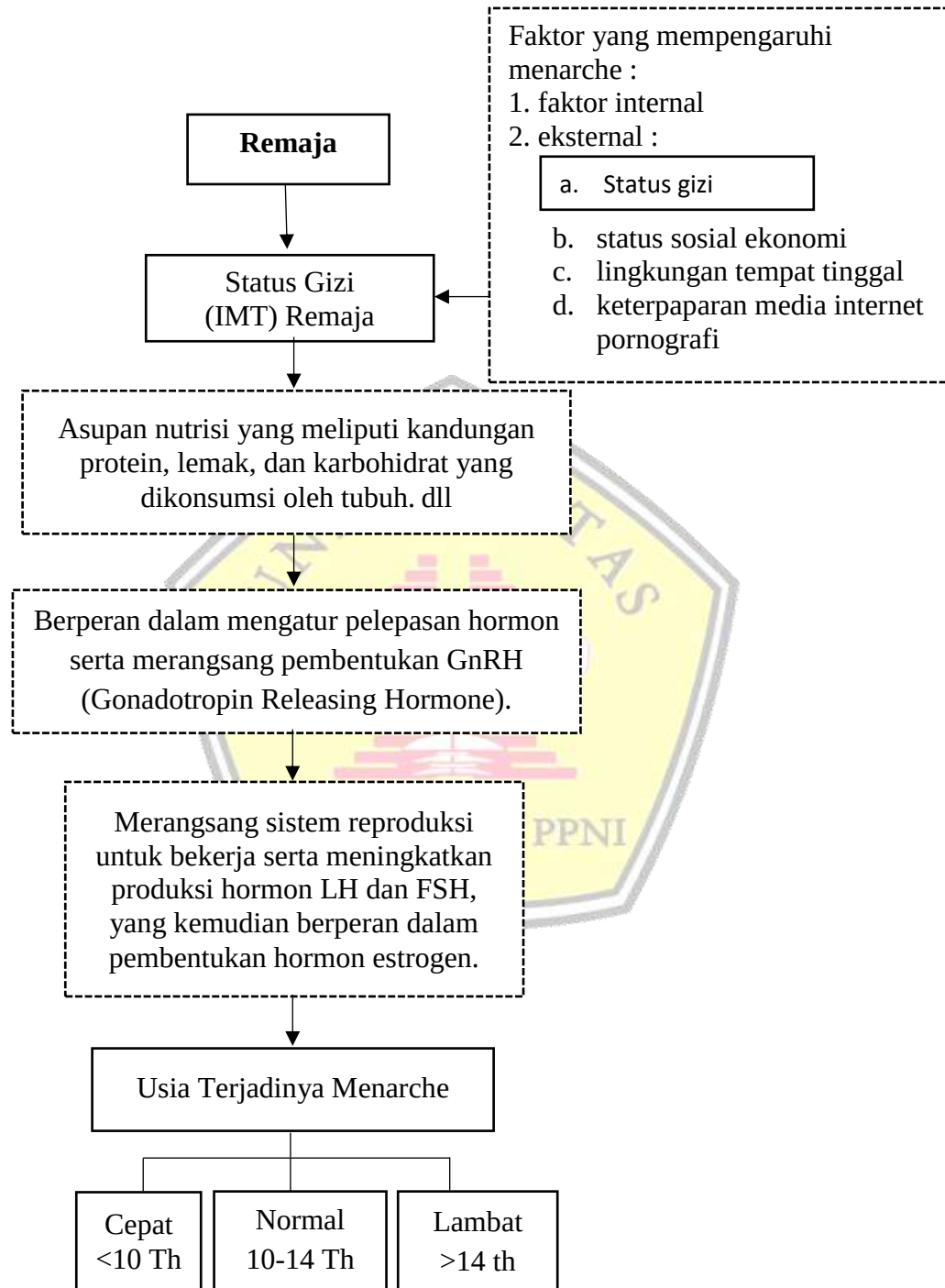
Selanjutnya, penelitian Syamsul Alam dkk. (2021) pada remaja putri SMPN 10 Bulukumba dengan 74 responden dan 37 sampel yang dipilih melalui *total sampling* menunjukkan hasil yang sejalan. Status gizi diukur menggunakan antropometri, sedangkan data diperoleh melalui wawancara kuesioner. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p = 0,020$ dengan OR 4,28 yang mengindikasikan adanya hubungan antara status gizi dan usia menarche.

Penelitian Auelia Noa dkk. (2024) di SMP Kabupaten Ngada dengan 94 siswi yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 47 siswi dengan menarche terlambat dan 47 siswi dengan menarche normal, juga menunjukkan hasil yang konsisten. Data dikumpulkan melalui pengukuran antropometri, kuesioner, serta food frequency questionnaire. Hasil uji chi-square diperoleh nilai $p = 0,000$ dengan OR 4,6999 yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan usia menarche.

Selain itu, penelitian Muhammad Arban dan Nur Adin Nurbaya (2023) di SMPN 8 Makassar dengan populasi 127 siswi kelas VII dan sampel 67 responden melalui probability sampling juga menunjukkan hasil serupa. Analisis chi-square menghasilkan nilai $p = 0,014$, sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan antara status gizi dan usia menarche.



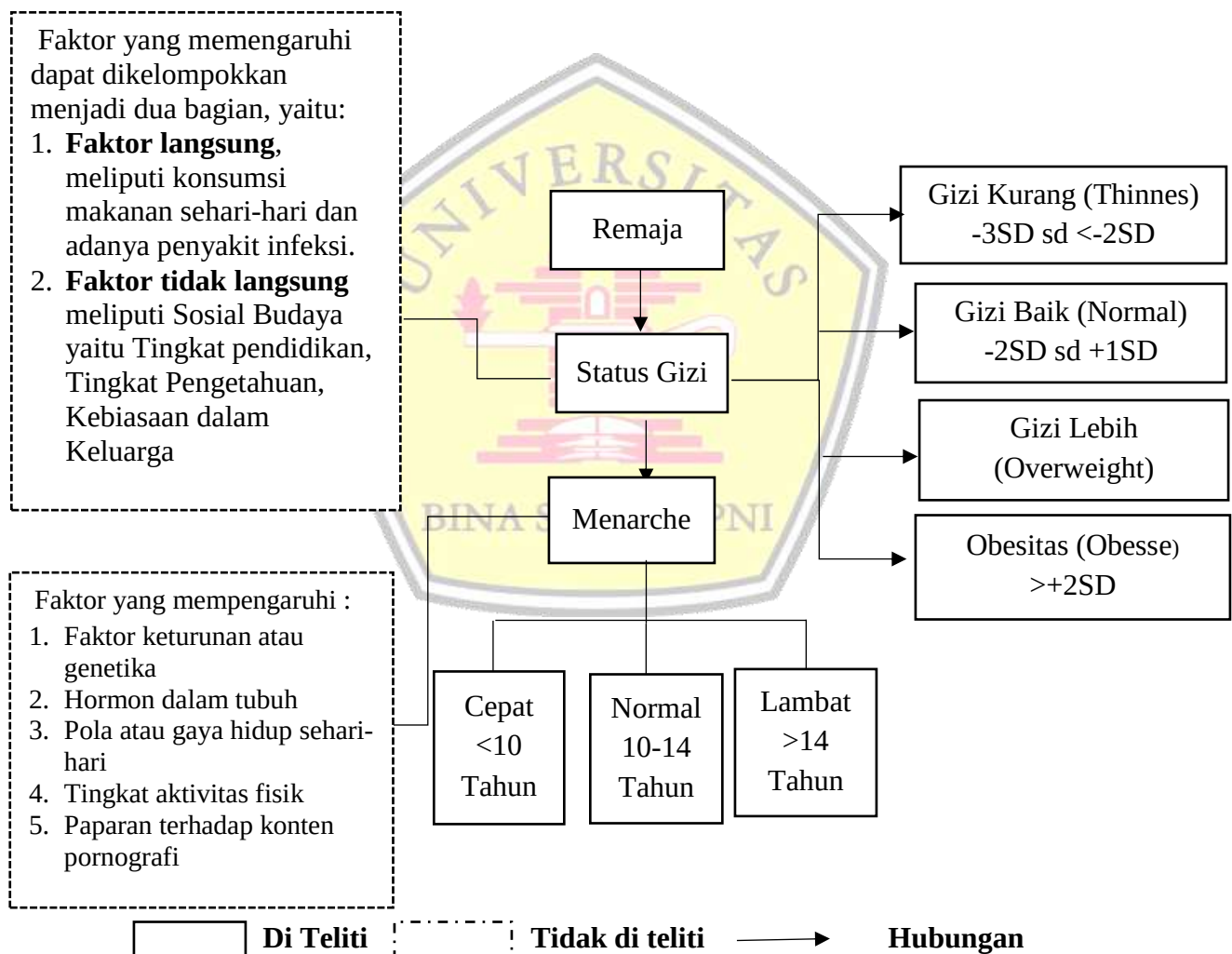
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Hubungan Status Gizi dengan Menarche pada siswi kelas 3,4 dan 5 SD di SDI At Taqwa Kramatjegu Taman Sidoarjo

2.6 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual merupakan gambaran pemikiran yang bersifat abstrak mengenai hubungan antarvariabel dalam penelitian, baik variabel yang diteliti maupun yang tidak diteliti, yang dijelaskan melalui suatu teori (Nursalam, 2020). Pada penelitian ini, kerangka konseptual ditampilkan dalam bentuk gambar yang disertakan di bawah ini :



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Hubungan Status Gizi dengan Menarche pada siswi kelas 3,4 dan 5 SD di SDI AT Taqwa Kramatjegu Taman Sidoarjo

2.7 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan pernyataan sementara yang masih harus dibuktikan kebenarannya melalui proses analisis data dalam penelitian..

H1 (Hipotesis alternatif): Terdapat keterkaitan antara status gizi dengan usia menarche pada siswi.

