

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masa remaja (*adolescence*) merupakan sebuah masa antara periode anak menuju ke periode dewasa. Pada tahapan ini terjadi banyak perubahan baik dalam segi fisik, emosional, sosial maupun perubahan secara kognitif. Masa peralihan atau transisi ini, remaja mengalami berbagai perubahan, baik secara psikis maupun fisik. Secara fisik perubahan itu akan terlihat nyata sekali berubahnya bentuk fisik yang terus tumbuh dan berkembang seperti orang dewasa, ini merupakan tantangan bagi diri sendiri agar siap menerima perubahan ini. Sedangkan tantangan dari lingkungan yang sering terjadi yaitu masih adanya keraguan bagi orang yang sudah dewasa untuk memperlakukan remaja, apakah akan diperlakukan seperti anak-anak atau akan diperlakukan seperti orang dewasa (Hikmandayani dkk, 2021).

Menurut *World Health Organization* (WHO) angka kejadian anemia di seluruh dunia masih tinggi, diperkirakan sebanyak 1,3 milyar penduduk dunia menderita anemia dengan prevalensi sebesar (32,9%). Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi anemia pada balita hingga remaja mencapai angka yang mengkhawatirkan, yakni 23,8% pada usia 0-4 tahun, 15,3% pada usia 5-14 tahun, dan 15,5% pada usia 15-24 tahun (Kemenkes, 2026). Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Riau, prevalensi anemia di Riau tercatat sebesar 13,1% untuk ibu hamil dan berkisar antara 19,4% hingga 25,1% untuk remaja putri. Angka ini dihitung

berdasarkan standar hemoglobin <12 g/dL untuk remaja dan <11 g/dL untuk ibu hamil (Dinkes Riau, 2023). Menurut data, Provinsi Riau berdasarkan data yang diperiksa terdapat kadar Hb nya yang terdeteksi menderita anemia, yaitu sebanyak 13,1%. Ada 5 (lima) Kabupaten/Kota dengan jumlah ibu hamil dengan anemia yang tertinggi, antara lain, Kota Dumai 42,1%, Kuantan Singingi 31,5%, Kepulauan Meranti 31,2%, Rokan Hilir 24,8% dan Kabupaten Indragiri Hulu 24,6%. Sementara itu masih ada ibu hamil KEK di Provinsi Riau yaitu 5,02%. Jumlah remaja Indonesia (10-19 tahun) mencapai 16.19 dari 275.773,8 juta jiwa pada tahun 2022 (Dinkes, 2021). Generasi muda menentukan kualitas masa depan suatu bangsa, sehingga penting bagi remaja untuk mengembangkan kualitas dirinya dan terhindar dari masalah gizi dan nutrisi (Rahayu dkk, 2024).

Pertumbuhan pada masa remaja menuntut kebutuhan nutrisi yang tinggi agar tercapai potensi pertumbuhan secara maksimal. Karakteristik pertumbuhan dan perkembangan remaja sangat terkait dengan gizi karena pada masa remaja terjadi pertumbuhan yang pesat dan perubahan kematangan fisiologis yang berhubungan dengan masa pubertas. Kebutuhan nutrisi remaja harus terpenuhi dengan baik karena defisiensi energi dan gizi yang terjadi pada masa ini dapat berdampak negatif yang dapat berlanjut sampai dewasa (Rahayu dkk, 2024).

Pada saat yang sama, kebutuhan mereka akan energi, protein, dan zat gizi mikro meningkat secara signifikan dan banyak dari mereka yang mengalami kelebihan berat badan. Semua intervensi pada remaja sering

dikatakan sebagai intervensi yang memiliki tiga manfaat sekaligus, karena manfaatnya akan dirasakan oleh remaja tersebut saat ini, remaja di masa yang akan datang (dewasa) dan keturunan mereka nantinya. Masalah gizi pada usia dini dan banyak remaja memasuki tahap perkembangan yang penting ini dalam kondisi menderita stunting, dan/atau anemia dan juga seringkali memiliki berbagai kekurangan zat gizi mikro lainnya. Sehingga banyak remaja yang beresiko mengalami anemia akibat dari kekurangan zat besi (Rachmi dkk, 2019).

Pada usia remaja, masalah gizi biasanya berkaitan erat dengan gaya hidup dan kebiasaan makan yang juga terkait erat dengan perubahan fisik dan kebutuhan energi remaja. Sehingga menyebabkan remaja putri mengalami Kekurangan energi kronik (KEK) dan anemia. KEK terjadi akibat kurangnya asupan gizi seimbang dan kebutuhan zat besi yang berujung mengakibatkan remaja putri mengalami anemia. Penyebab anemia yang paling sering ditemui pada remaja adalah kekurangan zat besi. Zat besi membentuk sel darah merah pada manusia. Selain itu, menstruasi pada remaja putri juga dapat menjadi salah satu penyebab anemia. Pada wanita usia subur, termasuk wanita hamil dan remaja putri, dianjurkan untuk mengonsumsi tablet tambah darah secara teratur (Rachmi dkk, 2019).

Hasil penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Dewi dkk (2026) dalam penelitiannya yang berjudul " Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri ". Berdasarkan hasil uji korelasi dengan *chi-square* antara IMT dan kejadian anemia. dengan $p = 0,037$ ($p <$

0,05). Analisis odd ratio menggunakan kelompok IMT normal sebagai kelompok referensi. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswi SMK Teladan Kertasemaya yang memiliki IMT di bawah normal/kurus, beresiko 3,81 kali terkena anemia. Sedangkan pada siswi yang memiliki IMT di atas batas normal/kegemukan, memiliki resiko 3,21 kali mengalami anemia. IMT kurang pada remaja terutama dengan aktivitas yang tinggi dan mengalami mesntruasi rentan mengalami zat besi sehingga memicu terjadinya anemia.

Hasil penelitian Muhayati & Ratnawati (2020) mendukung pernyataan tersebut, remaja dengan pola makan yang tidak benar, kebiasaan makan yang buruk, dan ketidaksukaan terhadap makanan tertentu mengakibatkan tubuh kekurangan zat gizi yang diperlukan oleh tubuh dan menjadi kurus. Status gizi kurang yang tidak diatasi dengan baik akan membahayakan remaja putri. status gizi berhubungan dengan kejadian anemia karena makanan yang dikonsumsi sehari-hari berhubungan dengan status gizi. Makanan yang dikonsumsi memiliki kandungan zat gizi yang baik dalam jumlah yang cukup maka status gizi juga baik. Makanan yang dikonsumsi dalam jumlah yang sedikit dan kandungan zat gizi seperti seperti zat besi kurang, maka bisa menyebabkan terjadinya tubuh kekurangan bahan pembentuk sel darah merah dan memicu terjadinya anemia.

Pencegahan dan pengobatan anemia dapat ditentukan dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya. Jika penyebabnya adalah masalah nutrisi, penilaian status gizi dibutuhkan untuk mengidentifikasi zat gizi yang berperan dalam kasus anemia. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah

dan menanggulangi anemia akibat kekurangan konsumsi besi. Upaya pertama meningkatkan konsumsi besi dari sumber alami melalui pendidikan atau penyuluhan gizi kepada masyarakat, terutama makanan sumber hewani yang mudah diserap, juga makanan yang banyak mengandung vitamin C, dan vitamin A untuk membantu penyerapan besi dan membantu proses pembentukan hemoglobin. Dengan asupan besi yang lebih baik, maka kadar hemoglobin anak akan meningkat. Pada dasarnya program pendidikan gizi bertujuan merubah perilaku yang kurang sehat menjadi perilaku yang lebih sehat terutama perilaku makan (Rahayu dkk, 2019).

Masalah anemia pada remaja masih banyak ditemui diberbagai daerah, maka perlu adanya pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri untuk menurunkan angka kejadian anemia. Pengetahuan remaja juga turut berperan penting dalam mencegah terjadinya anemia, jika remaja memiliki pengetahuan yang baik akan konsumsi gizi seimbang serta kesadaran dalam mencegah anemia. Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makan makanan yang mengandung zat besi dan tablet penambah darah jika diperlukan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 15 Maret 2026 dan dilakukan wawancara langsung kepada 8 orang remaja putri didapatkan hasil bahwa 5 siswi mengalami anemia dan 3 orang tidak mengalami anemia dan remaja putri yang mengalami anemia sering pusing atau lemas sehingga mengganggu aktivitas pembelajaran.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MTS 1 Negeri Rokan Hulu Kecamatan Tambusai?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Umum

Untuk mengetahui Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MTS 1 Negeri Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

2. Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) pada remaja putri di MTS 1 Negeri Rokan Hulu Kecamatan Tambusai
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi kejadian anemia pada remaja putri di MTS 1 Negeri Rokan Hulu Kecamatan Tambusai
- c. Untuk mengetahui hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri di MTS 1 Negeri Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian ilmiah, khususnya

mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri.

2. Bagi Remaja Putri

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan remaja putri mengenai pentingnya menjaga status gizi yang baik serta mencegah terjadinya anemia melalui pola makan yang sehat dan seimbang.

3. Bagi MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tanbusai

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi pihak sekolah dalam meningkatkan pengetahuan siswa mengenai pentingnya menjaga status gizi dan mencegah anemia melalui kegiatan pendidikan kesehatan di sekolah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dan dasar bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian mengenai anemia, status gizi, atau kesehatan remaja dengan variabel atau metode penelitian yang berbeda.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Judul	Desain Penelitian	Variabel	Hasil
1	Putri Permata Sari, Buntar Handayani, Elfira Awalia Rahmawati, Sri Atun Wahyuningsih Sari et al., (2026)	Hubungan Status Gizi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Sebagai	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan cross-sectional, sampel dalam penelitian ini berjumlah 135	1. Variabel independen : Status gizi berdasarkan IMT 2. Variabel dependen : Kadar HB	Hasil Chi-square menunjukkan hubungan signifikan antara kategori IMT dan anemia ($p < 0,001$)

		Determinan Kesehatan Remaja Putri	responden			
2	Mahestri Wiworomukti 1a dan Yunita Dyah Puspita Santik (Wiworomukti & Santik, 2023)	Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Kurang Energi Kronis dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMK N 2 Salatiga	Penelitian ini merupakan penelitian dengan desain studi cross-sectional. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswi SMK N 2 Salatiga. Sampel diambil dengan teknik total sampling pada siswi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi berjumlah 73 responden	1.	Variabel independen : IMT dan KEK	Analisis univariat dilakukan dengan uji deskriptif dan uji bivariat dilakukan dengan uji Chi-square. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara indeks massa tubuh (p=0,009) dengan kejadian anemia dan
				2.	Variabel dependen : Kejadian Anemia	
3	Berlian Kusuma Dewi, Suci Nurjannah dan Niken Wulan Hasthi Murti (Dewi et al., 2026)	Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri	Metode penelitian: Observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional. populasi dalam penelitian ini adalah siswi SMK Teladan Kertasemaya dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 87 responden	1.	Variabel independen : IMT	Hasil uji korelasi dengan chi-square antara IMT dan kejadian anemia. dengan p = 0,037 (p < 0,05). Hal
				2.	Variabel dependen : Kejadian Anemia	

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Tinjauan Teori

1. Konsep Dasar Remaja

a. Pengertian Remaja

Remaja dapat diartikan sebagai masa dimana seseorang tumbuh dari masa anak - anak menuju masa kematangan. Ada yang mengartikan pula bahwa masa remaja merupakan masa pergantian atau masa transisi dari masa anak-anak menuju masa dewasa. Sedangkan rentang usia remaja menurut beberapa pendapat dari ahli secara umum berkisar antara usia 11 tahun hingga usia 21 tahun (Hikmandayani, 2021).

Remaja merupakan fase peralihan antara anak-anak dan dewasa. Individu dikatakan sebagai remaja apabila berada pada rentang usia 10 - 19 tahun. Pada fase ini, remaja mengalami banyak perubahan antara lain biologis dan fisik, emosional, sosial, serta kognitif. Perubahan ini akan memengaruhi perasaan, pemikiran, pengambilan keputusan, dan interaksi mereka dengan lingkungan sekitar. Selain itu perubahan ini juga menyebabkan adanya peningkatan kebutuhan gizi bagi remaja (Rahayu dkk, 2023).

b. Klasifikasi Remaja

Perkembangan psikososial pada remaja ditandai dengan adanya perubahan dan penguasaan dalam hal emosi, sosial, dan kognitif. Perkembangan ini dibagi menjadi 3 periode :

1) Masa remaja awal (12-15 tahun)

Pada masa ini, individu mulai meninggalkan peran sebagai anak-anak dan berusaha mengembangkan diri sebagai individu yang unik dan tidak tergantung pada orang tua. Fokus dari tahap ini adalah penerimaan terhadap bentuk dan kondisi fisik serta adanya konformitas yang kuat dengan teman sebaya.

2) Masa remaja pertengahan (15-18 tahun)

Masa ini ditandai dengan berkembangnya kemampuan berpikir yang baru. Teman sebaya masih memiliki peran yang penting, namun individu sudah lebih mampu mengarahkan diri sendiri (self-directed). Pada masa ini, remaja mulai mengembangkan kematangan tingkah laku, belajar mengendalikan impulsivitas, dan membuat keputusan-keputusan awal yang berkaitan dengan tujuan vokasional yang ingin dicapai.

3) Masa remaja akhir (19-22 tahun)

Masa ini ditandai oleh persiapan akhir untuk memasuki peran-peran orang dewasa. Selama periode ini, remaja berusaha memantapkan tujuan vokasional dan mengembangkan sense of personal identity. Keinginan yang kuat untuk menjadi matang

dan diterima dalam kelompok teman sebaya dan orang dewasa, juga menjadi ciri dari tahap ini (Bawono, 2023).

c. Perubahan pada Remaja

1) Perubahan Biologis

Perubahan biologis yang terjadi pada remaja berupa kematangan seksual. Kematangan seksual pada remaja ditandai dengan adanya menstruasi untuk perempuan, dan mimpi basah untuk laki-laki. Pada umumnya menstruasi pertama (menarche) terjadi pada usia 12 tahun, sedangkan mimpi basah pertama kali (spermarche) terjadi pada usia 14 tahun (Rahayu dkk, 2023).

2) Perubahan Fisik

Perubahan fisik yang terjadi pada remaja antara lain peningkatan berat badan dan tinggi badan, dan perubahan komposisi tubuh (massa lemak dan otot). Sebanyak 50% berat badan ideal akan terbentuk pada masa remaja (Rahayu dkk, 2023).

a) Remaja Laki – Laki

(1) Mimpi basah

(2) Pembesaran penis dan buah zakar

(3) Tumbuh bulu – bulu halus di sekitar ketiak, kemaluan dan muka

(4) Suara memberat

(5) Tumbuh jakun

(6) Pertumbuhan tinggi badan yang pesat

(7) Keringat bertambah banyak

b) Remaja Perempuan

(1) Menstruasi pertama kali (*menarche*)

(2) Pertumbuhan payudara

(3) Tumbuh bulu halus di sekitar ketiak dan kemaluan

(4) Pembesaran pinggul dan panggul

(5) Pertumbuhan tinggi badan yang pesat

(6) Keringat bertambah banyak

(7) Kulit dan rambut mulai berminyak

d. Masalah pada Remaja

1) Kurang Energi Kronis (KEK)

a) Definisi KEK

Kurang Energi Kronik (KEK) adalah kondisi tidak tercukupinya zat gizi yang dibutuhkan tubuh disebabkan karena asupan gizi antara energi dan protein yang tidak sebanding.

b) Tanda Gejala KEK

Gizi kurang penyebab KEK dapat dideteksi dengan mengukur lingkar lengan atas (LILA). Remaja dikategorikan KEK jika $LILA < 23,5 \text{ cm}$. Remaja dengan KEK umumnya terlihat kurus.

c) Bahaya KEK

KEK dapat meningkatkan risiko terkena berbagai penyakit infeksi dan gangguan hormonal, termasuk anemia. Dampak jangka panjang KEK pada remaja putri yaitu tingginya risiko melahirkan anak dengan KEK pada kemudian hari, menimbulkan masalah kesehatan (morbiditas, mortalitas dan disabilitas) serta menurunkan kualitas SDM (Rahayu, 2024).

2) Stunting

a) Definisi Stunting

Stunting adalah gangguan pertumbuhan dan perkembangan yang disebabkan oleh kekurangan gizi kronis atau penyakit infeksi yang berdampak pada tinggi badan di bawah standar.

b) Tanda Gejala Stunting

Stunting pada remaja dapat dideteksi dengan mengukur IMT menurut usia. Ambang batas $-3SD$ hingga $<-2SD$ dianggap gizi kurang, atau juga dapat menggunakan pengukuran tinggi badan menurut usia untuk anak usia 5-19 tahun, jika hasil skor $z <-2SD$.

c) Bahaya Stunting

Stunting memiliki efek jangka pendek dan panjang, antara lain peningkatan morbiditas dan mortalitas, gangguan perkembangan dan pembelajaran anak, peningkatan risiko infeksi, penyakit tidak menular dan obesitas, penurunan

kapasitas kerja dan produktivitas, sehingga berdampak pada penurunan pendapatan di masa depan (Rahayu, 2024).

3) Obesitas

a) Definisi Obesitas

Obesitas lemak merupakan penumpukan berlebihan yang disebabkan oleh ketidakseimbangan asupan energi dan pengeluaran energi dalam jangka waktu lama.

b) Tanda Gejala Obesitas

Gejala umum antara lain stretch mark di punggung dan pinggul, penebalan dan penggelapan kulit, sesak napas saat melakukan aktivitas fisik, serta timbunan lemak di leher, lengan dan perut bagian bawah. Obesitas ditentukan dengan IMT >27 dan lingkar perut. Batas aman lingkar perut adalah 90 cm untuk pria dan 80 cm untuk wanita.

c) Bahaya Obesitas

Dampak obesitas antara lain kesulitan bernapas, peningkatan risiko patah tulang, hipertensi, tanda-tanda awal penyakit kardiovaskular, resistensi insulin, dan masalah psikologis. Selain itu, rentan mengalami anoreksia dan bulimia demi bertubuh kurus (Rahayu dkk, 2024).

4) Anemia

a) Definisi Anemia

Anemia adalah kondisi di mana jumlah hemoglobin dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang berperan dalam mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantarkannya ke seluruh bagian tubuh.

b) Tanda Gejala Anemia

Anemia dapat dideteksi dengan pemeriksaan kadar hemoglobin darah, normalnya pada anak (6-18 tahun) >12 g/dL. Gejala anemia berupa sering mengeluh pusing, lesu, lemah, letih, lelah, dan lunglai. Gejala lain termasuk kelopak mata pucat, bibir, lidah, kulit dan telapak tangan menjadi pucat, serta mengalami perubahan suasana hati.

c) Bahaya Anemia

Anemia dapat mengakibatkan penurunan imunitas, penurunan konsentrasi, penurunan prestasi belajar, serta gangguan kebugaran dan produktifitas (Rahayu dkk, 2024).

Besarnya masalah gizi dan kesehatan ini tentu memberikan dampak penurunan pada kualitas sumber daya manusia, terutama remaja. Oleh karena itu, masalah gizi harus segera ditanggulangi dan dicegah agar tidak berlanjut, karena keberlanjutan masalah ini akan menimbulkan akibat yang negatif (Rahayu dkk, 2024).

2. Konsep Dasar Gizi pada Remaja

a. Pengertian Gizi Seimbang

Gizi seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi dengan jenis dan jumlah yang sesuai kebutuhan tubuh, serta menerapkan prinsip pangan beraneka ragam, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih, dan menjaga berat badan ideal (Rahayu dkk, 2023).

Asupan gizi yang optimal, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas, sangat penting untuk pertumbuhan serta perkembangan yang optimal. Untuk itu, pola makan kita perlu ditingkatkan kearah konsumsi gizi seimbang. Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh (Rachmi dkk, 2019).

b. 4 Pilar Gizi Seimbang

1) Pola hidup aktif dan Olahraga

Olahraga merupakan salah satu kegiatan penting yang berkaitan dengan kesehatan. Olahraga yang rutin dapat membantu meningkatkan kebugaran dan kesehatan tubuh, sehingga tubuh tidak akan cepat lelah. Lama waktu berolahraga cukup selama 30 menit setiap harinya.

2) Menjaga Berat Badan Ideal

Menjaga berat badan yang ideal berfungsi untuk menghindari tubuh dari berbagai macam masalah kesehatan serta risiko

berbagai macam penyakit degeneratif, seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan obesitas. Sedangkan, berat badan kurang juga akan meningkatkan risiko terkena berbagai macam penyakit dan infeksi. Cara mengetahui berat badan ideal adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) atau menghitung BBI (Berat Badan Ideal).

3) Mengonsumsi Makanan Dengan Beraneka Ragam

Setiap makanan mempunyai kandungan yang berbeda - beda, karena tidak ada bahan makanan yang memiliki kandungan gizi lengkap, sehingga dalam pengonsumsiannya hendaknya bahan makanan dikonsumsi secara beragam, dimulai dengan karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan zat gizi lainnya.

4) Menerapkan hidup bersih dan sehat pola

Pola hidup bersih dan sehat sangat mempengaruhi kesehatan salah satunya adalah status gizi seseorang. Seseorang yang terkena penyakit atau infeksi dapat mengalami penurunan nafsu makan, sehingga jumlah dan zat gizi yang masuk ke dalam tubuh berkurang. Padahal dalam keadaan infeksi, tubuh membutuhkan zat gizi lebih banyak untuk memenuhi peningkatan metabolisme. Seseorang yang menderita kurang gizi mempunyai risiko (Rahayu dkk, 2023).

c. Pengukuran Status Gizi Remaja dengan IMT

Status gizi adalah kondisi kesehatan seseorang yang mencerminkan keseimbangan antara asupan gizi dan kebutuhan tubuh. Status gizi remaja digambarkan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut Umur, yang disimbolkan dengan IMT/U. Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah metrik standar yang digunakan untuk menentukan seseorang dalam golongan berat badan sehat dan tidak sehat. Indeks massa tubuh membandingkan berat badan dengan tinggi badan (Rahayu dkk, 2024).

Salah satu tanda keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya berat badan normal, yaitu berat badan yang sesuai untuk tinggi badan, yang biasa dikenal sebagai Indeks Masa Tubuh (IMT). Pada anak usia sekolah dan remaja, penentuan status gizi berdasarkan IMT harus disesuaikan dengan usianya. Dengan rutin memantau berat badan (dan tinggi badan), maka kita dapat mengetahui status gizi kita, dan mencegah atau melakukan tindakan penanganan bila berat badan menyimpang dari yang seharusnya. Untuk menghitung IMT, dibutuhkan data berat badan (dalam kilogram) dan tinggi badan (dalam meter), usia (tahun dan bulan) serta jenis kelamin. Silakan lihat table referensi sesuai dengan jenis kelamin, lalu lihatlah usia dalam tahun dan bulan (Rachmi dkk, 2019).

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

Kategori IMT :

- 1) Berat badan kurang : < 18,5
- 2) Normal : 18,5 – 22,9
- 3) Berat badan berlebih : 23 – 24,9
- 4) Obesitas : > 25

d. Kebutuhan Gizi pada Remaja

Perubahan biologis dan fisik yang terjadi pada remaja menyebabkan adanya peningkatan energi dan zat gizi. Asupan energi dan gizi yang sesuai kebutuhan akan mendukung pertumbuhan serta fungsi fisiologis yang optimal. Zat gizi yang perlu diperhatikan asupannya pada periode remaja antara lain :

1) Karbohidrat

Karbohidrat menjadi sumber energi utama sehingga remaja mampu menjalankan berbagai aktivitas. Contoh dari karbohidrat yakni beras, kentang, jagung, singkong, ubi, dan gandum.

2) Lemak

Lemak oleh dibutuhkan remaja karena lemak berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan baik secara biologis (keberlangsungan siklus menstruasi dan kematangan sel sperma) serta secara fisik. Bahan makanan sumber lemak antara lain minyak kedelai, minyak ikan, biji-bijian, dan kacang-kacangan.

3) Protein

Protein dibutuhkan untuk menjaga massa otot tubuh dan mendukung pertumbuhan cepat di periode remaja. Asupan protein yang sesuai kebutuhan akan mendukung pertumbuhan tinggi badan, kematangan seksual, dan meningkatkan massa otot.

4) Serat

Serat dibutuhkan untuk menjaga fungsi pencernaan agar normal, dan mencegah munculnya obesitas serta penyakit kronis di masa dewasa seperti kanker, penyakit jantung koroner, dan diabetes melitus tipe 2 (kencing manis). Serat tersedia hampir di semua buah-buahan serta sayur sayuran.

5) Kalsium

Kalsium pada masa remaja berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan fisik. Selain itu kalsium menjadi komponen utama dalam membentuk kepadatan tulang saat periode remaja. Asupan kalsium yang sesuai kebutuhan akan menurunkan risiko patah tulang dan osteoporosis. Bahan makanan sumber kalsium antara lain ikan teri, produk dairy (susu, keju, dan yoghurt), beberapa jenis seafood (salmon dan sarden), brokoli, dan kembang kol.

6) Asam Folat

Asam folat berperan dalam sintesis protein, DNA, dan RNA; proses kematangan seksual; serta dalam pertumbuhan dan

perkembangan. Selain itu asam folat juga berperan dalam pencegahan anemia megaloblastik (anemia yang disebabkan oleh asam folat). Bahan makanan sumber asam folat antara lain bayam, brokoli, kacang tanah, stroberi, jeruk, dan hati ayam

7) Vitamin D

Vitamin D merupakan vitamin yang berperan dalam mendukung penyerapan kalsium di dalam pencernaan, dan mendukung pembentukan tulang yang optimal. Bahan makanan sumber vitamin D antara lain minyak ikan, kuning telur, atau makanan yang terfortifikasi vitamin D seperti susu dan sereal. Vitamin D yang dikonsumsi dari makanan akan terserap di dalam tubuh dalam bentuk Vitamin D tidak aktif. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengaktifasi Vitamin D yakni dengan berjemur sinar matahari

8) Vitamin C

Vitamin C berperan dalam sintesis kolagen, pemeliharaan jaringan ikat, serta sebagai antioksidan. Bahan makanan sumber Vitamin C antara lain pepaya, jeruk, kembang kol, brokoli, lemon, stroberi, dan jambu biji

9) Zat Besi

Pertumbuhan tinggi badan yang signifikan serta adanya menstruasi pertama (menarche) pada periode remaja menyebabkan adanya peningkatan volume darah sehingga

kebutuhan besi pun menjadi meningkat. Asupan besi yang sesuai juga berperan dalam membentuk simpanan besi sehingga anemia dapat dicegah. Bahan makanan sumber besi antara lain daging merah, ikan, dan unggas, kacang-kacangan, biji-bijian, sayuran berdaun hijau, susu, telur, dan keju (Rahayu dkk, 2023).

e. Dampak Masalah Gizi pada Remaja

Remaja menjadi periode awal kontribusi terhadap kualitas antar generasi. Remaja dengan masalah gizi seperti anemia dan kekurangan energi kronik (KEK) ketika tidak mendapatkan asupan gizi yang cukup serta perawatan kesehatan akan berisiko tumbuh dalam kondisi anemia. Jika remaja tersebut hamil, maka risiko melahirkan bayi berat badan lahir rendah (BBLR), kelahiran prematur, serta kematian ibu dan anak saat melahirkan lebih tinggi. Bayi yang dilahirkan dengan status BBLR (berat lahir kurang dari 2500 gram) meningkatkan risiko gangguan perkembangan mental, penyakit kronis saat dewasa, serta masalah stunting (Rahayu dkk, 2023).

3. Konsep Dasar Anemia

a. Definisi Anemia

Anemia adalah kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin kurang dari jumlah normal. Status anemia diketahui melalui pemeriksaan darah. Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan

menghantarkannya ke seluruh sel di dalam tubuh agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik (Rahayu dkk, 2023)

Anemia merupakan masalah kesehatan yang banyak terjadi pada remaja, khususnya remaja putri. Anemia diartikan sebagai jumlah dan ukuran sel darah merah yang rendah. Jumlah dan ukuran sel darah merah dapat diukur melalui nilai konsentrasi hemoglobin. Anemia sering disebut sebagai kurang darah. Anemia dapat ditetapkan dengan pengukuran konsentrasi hemoglobin (Rahayu dkk, 2023).

b. Klasifikasi Anemia

Terapi anemia harus disesuaikan dengan penyebabnya. Penyebab anemia dapat dikelompokkan dalam berbagai klasifikasi.

1) Anemia Mikrositik Hipokrom

Anemia mikrositik hipokrom didasarkan pada nilai indeks eritrosit yang kecil yakni MCV

2) Anemia Normositik Normokrom

Penyebab tersering anemia normositik normokrom adalah anemia pada infeksi/ inflamasi kronik dan penyebab non hematologik seperti anemia pada penyakit hati, liver, dan penyakit endokrin. Anemia normositik normokrom memiliki nilai indeks eritrosit yang normal. Untuk mencari penyebab anemia normositik normokrom dimulai dengan menyingkirkan kelainan ginjal, penyakit autoimun, dan keganasan.

3) Anemia Makrositik

Anemia makrositik dikelompokkan menjadi dua berdasarkan jumlah retikulositnya. Kelompok retikulosit meningkat (RPI >2) dapat disebabkan oleh perdarahan akut atau hemolisis. Kelompok retikulosit rendah (RPI) (Krihariyani dkk, 2024).

Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia dibandingkan remaja laki-laki karena remaja putri mengalami menstruasi yang berisiko kehilangan besi (Rahayu dkk, 2023).

Tabel 2. 1 Kadar Hemoglobin

Usia	Laki - Laki	Perempuan
8 – 12 tahun	< 11,9 g/dL	< 11,9 g/dL
12 – 15 tahun	12,5 g/dL	11,8 g/dL
15 – 18 tahun	13,3 g/dL	12 g/dL
> 18 tahun	13,5 g/dL	12 g/dL

c. Jenis – Jenis Anemia

1) Anemia Defisiensi Zat Besi

Anemia yang paling banyak terjadi utamanya pada remaja putri adalah anemia akibat kurangnya zat besi. Zat besi merupakan bagian dari molekul hemoglobin. Oleh sebab itu, ketika tubuh kekurangan zat besi produksi hemoglobin akan menurun. Meskipun demikian, penurunan hemoglobin sebetulnya baru akan terjadi jika cadangan zat besi (Fe) dalam tubuh sudah benar-benar habis.

2) Anemia Defisiensi Vitamin C

Anemia karena kekurangan vitamin C merupakan anemia yang jarang terjadi. Anemia defisiensi vitamin C disebabkan oleh kekurangan vitamin C yang berat dalam jangka waktu lama. Penyebab kekurangan vitamin C biasanya adalah kurangnya asupan vitamin C dalam makanan sehari-hari. Salah satu fungsi vitamin C adalah membantu mengasorpsi zat besi, sehingga jika terjadi kekurangan vitamin C, maka jumlah zat besi yang diserap akan berkurang dan bisa terjadi anemia.

3) Anemia Makrositik

Jenis anemia ini disebabkan karena tubuh kekurangan vitamin B12 atau asam folat. Anemia ini memiliki ciri sel-sel darah abnormal dan berukuran besar (makrositer) dengan kadar hemoglobin per eritrosit yang normal atau lebih tinggi (hiperkrom) dan MCV tinggi. Gejala lain yang dapat terlihat diantaranya adalah buta warna tertentu termasuk warna kuning dan biru, luka terbuka dilidah atau lidah seperti terbakar, penurunan berat badan, warna kulit menjadi lebih gelap, dan mengalami penurunan fungsi intelektual.

4) Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik terjadi bila sel darah merah dihancurkan jauh lebih cepat dari normal dimana umur sel darah merah normalnya adalah 120 hari. Pada anemia hemolitik umur sel darah merah

lebih pendek sehingga sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh akan sel darah merah.

5) Anemia Sel Sabit

Anemia sel sabit (sickle cell anemia) adalah suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku, dan anemia hemolitik kronik. Pada penyakit sel sabit, sel darah merah memiliki hemoglobin (protein pengangkut oksigen) yang bentuknya abnormal sehingga mengurangi jumlah oksigen dalam sel dan menyebabkan bentuk sel menjadi seperti sabit.

6) Anemia Aplastik

Anemia aplastik merupakan jenis anemia yang berbahaya, karena dapat mengancam jiwa. Anemia aplastik terjadi apabila sumsum tulang tempat pembuatan darah merah terganggu. Kejadian anemia aplastik menyebabkan terjadinya penurunan produksi sel darah (eritrosit, leukosit dan trombosit). Anemia aplastik terjadi karena disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, virus dan terkait dengan penyakit - penyakit yang lain (Rahayu, 2019).

d. Tanda dan Gejala Anemia

- 1) Lemah, letih, lesu, lelah, tidak bergairah
- 2) Kuku cekung seperti sendok (spooning)
- 3) Mata berkunang kunang
- 4) Pucat

5) Mudah Mengantuk (Rahayu, 2023).

e. Dampak Anemia

1) Dampak bagi Anak – anak

- a) Menurunnya kemampuan dan konsentrasi belajar
- b) Menghambat pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak
- c) Meningkatkan risiko menderita penyakit infeksi karena daya tahan tubuh menurun.

2) Dampak bagi Wanita

- a) Menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah sakit
- b) Menurunkan produktivitas kerja
- c) Menurunkan kebugaran.

3) Dampak bagi Remaja Putri

- a) Menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar
- b) Mengganggu pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal
- c) Menurunkan kemampuan fisik olahragawati
- d) Mengakibatkan muka pucat.

4) Dampak bagi Hamil

- a) Menimbulkan pendarahan sebelum atau sesudah persalinan
- b) Meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan
- c) Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR (< 2,5 kg)

- d) Pada anemia berat, bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan atau bayinya.

f. Penyebab Anemia

- 1) Kurang mengonsumsi makanan kaya kandungan zat besi seperti daging merah, dan hati ayam.
- 2) Kurang mengonsumsi makanan yang mendukung penyerapan zat besi, seperti makanan sumber vitamin C antara lain jeruk dan jambu biji.
- 3) Mengonsumsi makanan atau minuman dengan kandungan fitat dan tanin seperti teh dan kopi dalam jumlah yang berlebihan
- 4) Melakukan diet yang tidak tepat calorie-restricted diets
- 5) Kebiasaan skip makan
- 6) Atlet olahraga berat
- 7) Memiliki penyakit kronis seperti gagal ginjal kronis
- 8) Memiliki penyakit infeksi parasit seperti malaria dan kecacingan
- 9) Memiliki penyakit autoimun seperti arthritis reumatik, dan peradangan pada saluran cerna (Inflammatory Bowel Disease)
- 10) Kehilangan darah yang cukup banyak saat menstruasi
- 11) Kelainan genetik seperti thalassemia (Rahayu, 2023).

g. Pencegahan Anemia

- 1) Menerapkan diet gizi seimbang dan konsumsi makanan beragam
- 2) Konsumsi bahan makanan sumber besi dari hewani seperti daging merah, unggas, hati ayam, dan kerang

- 3) Konsumsi bahan makanan sumber besi dari nabati seperti bayam, dan kacang merah
- 4) Konsumsi sumber vitamin C saat makan besar seperti minuman jeruk atau jambu biji
- 5) Tidak mengonsumsi minuman sumber fitat dan tanin saat makan besar seperti kopi dan teh
- 6) Konsumsi susu dapat dilakukan > 3 jam setelah makan besar untuk mencegah penurunan penyerapan besi di dalam usus
- 7) Batasi konsumsi kopi dan teh maksimal 3-4 cangkir per hari
- 8) Rutin konsumsi tablet tambah darah, yakni 1x per minggu dan 1x per hari saat menstruasi (Rahayu dkk, 2023).

h. Pemeriksaan Laboratorium Anemia

Langkah investigasi anemia selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan laboratorium. Tujuannya menentukan ada/tidaknya anemia dan mencari penyebab anemia. Skrining laboratorium pada pasien yang dicurigai anemia adalah pemeriksaan hematologi lengkap (complete blood count) yang terdiri dari pemeriksaan hemoglobin (Hb), hematokrit (Ht), jumlah eritrosit (red blood cell count), jumlah leukosit (white blood cell count), jumlah trombosit (platelet count), indeks eritrosit (nilai eritrosit rerata), dan hitung jenis leukosit (differential count).

- 1) Hemoglobin (Hb), Hematokrit (Ht), dan Jumlah Eritrosit Definisi anemia secara operasional adalah menurunnya kadar hemoglobin,

hematokrit, dan jumlah eritrosit dibawah nilai normal sesuai dengan usia, jenis kelamin, ras, dan keadaan lingkungannya.

- 2) Indeks eritrosit (Nilai Eritrosit Rerata=NER) Indeks eritrosit adalah Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC). Indeks eritrosit merupakan perhitungan yang melibatkan hemoglobin, hematokrit, dan jumlah eritrosit. Ini diperkenalkan pertama kali oleh Wintrobe. Indeks eritrosit menggambarkan morfologi eritrosit yang akan dikonfirmasi secara mikroskopis. Indeks eritrosit sangat membantu dalam mengklasifikasikan anemia.

- 3) Red Cell Distribution Width (RDW)

Adalah menggambarkan variasi ukuran eritrosit. Nilai RDW berasal dari koefisien variasi MCV sehingga dapat disebut sebagai koefisien variasi RDW (RDW-CV). Nilai normal RDW-CV adalah kurang dari 14,5%. Jika nilai RDW CV lebih dari 14,5 menggambarkan variabilitas eritrosit di darah tepi cukup tinggi. Variasi ini akan dikonfirmasi dengan apusan darah tepi. Anemia Defisiensi Besi memiliki nilai RDW-CV >14,5%.

- 4) Hitung Retikulosit (Rt) dan Reticulocyte production index (RPI)

Retikulosit (Rt) adalah eritrosit muda yang tidak memiliki inti namun masih mengandung sisa RNA. Retikulosit dapat dilihat dengan pewarnaan supravital. Pada pewarnaan Romanowsky

disebut sebagai eritrosit polikromatofilik. Jumlah retikulosit normal adalah 1) Relatif: 0.5-1.5% dari total eritrosit, 2) Absolut: $25-75 \times 10^9/L$. Jumlah retikulosit di darah tepi menggambarkan aktivitas eritropoiesis. Pemeriksaan hitung jumlah retikulosit di darah tepi penting untuk mencari penyebab anemia dan membantu memantau respon terapi anemia.

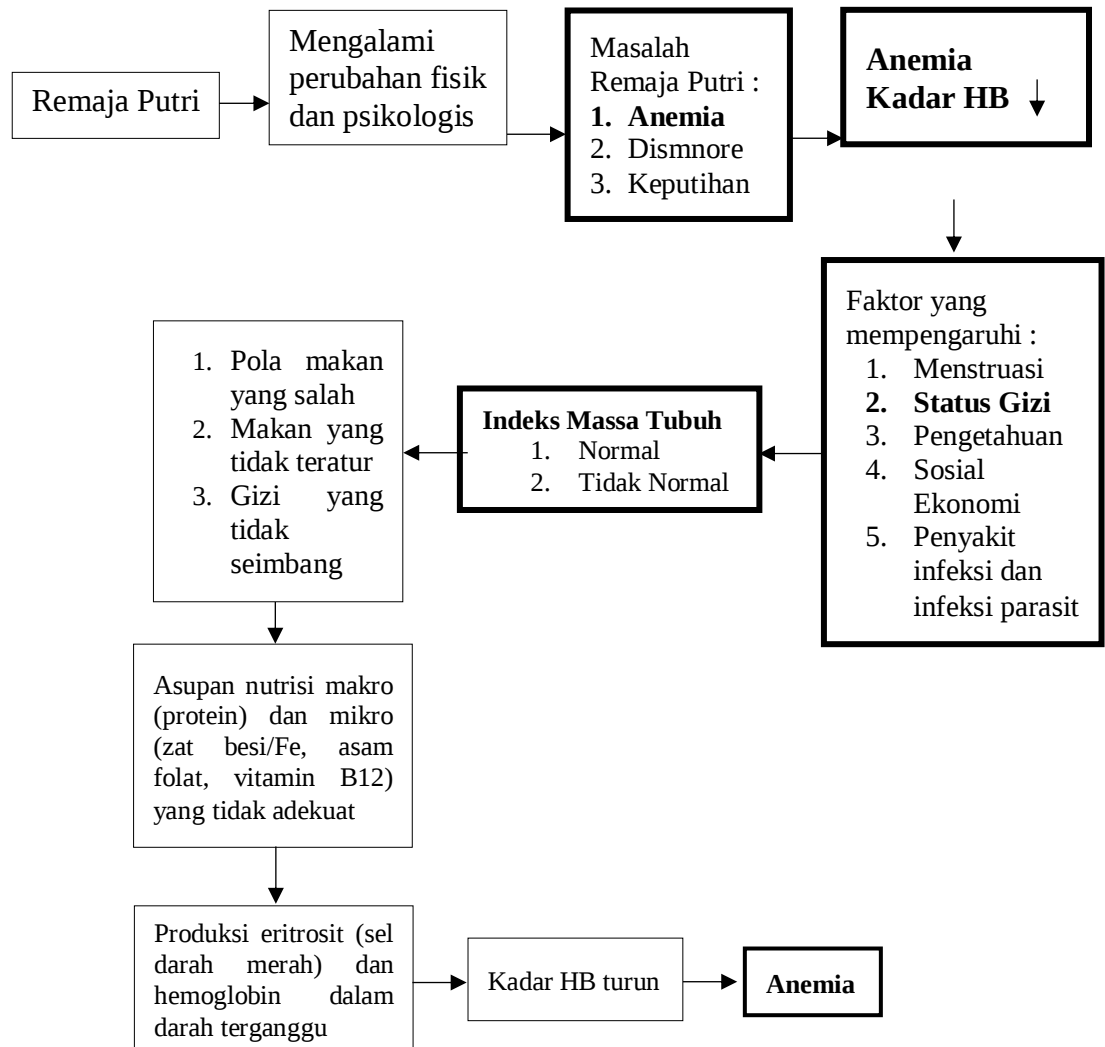
5) Pemeriksaan Apusan/Gambaran Darah Tepi

Evaluasi terhadap apusan darah tepi untuk mengetahui morfologi eritrosit (diameter, bentuk, warna, dan badan inklusi eritrosit). Pemeriksaan ini juga sebagai konfirmasi hasil pemeriksaan alat hitung otomatis. Pemeriksaan apusan darah tepi sekaligus melihat morfologi leukosit dan trombosit (Krihariyani, 2024).

i. Cara Mengatasi Anemia Remaja

- 1) Meningkatkan asupan makanan sumber besi dan makanan sumber protein
- 2) Meningkatkan kebiasaan konsumsi sumber vitamin C saat makan besar untuk mendukung penyerapan besi di dalam usus
- 3) Untuk kondisi individu dengan penyakit seperti penyakit infeksi, maka perlu disembuhkan penyakitnya terlebih dahulu
- 4) Rutin konsumsi tablet tambah darah
- 5) Menghindari kebiasaan konsumsi teh dan kopi saat makan besar
- 6) Menghindari kebiasaan konsumsi susu saat atau sesaat setelah makan besar (Rahayu, 2023).

B. Kerangka Teori

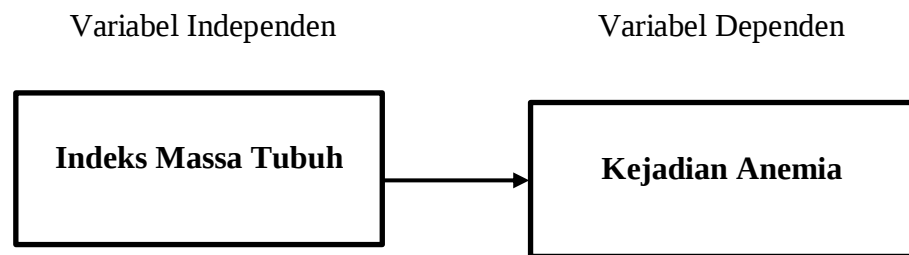


Skema 2. 1 Kerangka Konsep

Keterangan :

: diteliti

: tidak diteliti

C. Kerangka konsep

Skema 2. 2 Kerangka Konsep

D. Hipotesa

- H_a : Ada Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai
- H_0 : Tidak ada Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan desain *cross-sectional* (potong lintang). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengukur hubungan indeks massa tubuh (variabel independen) dengan kejadian anemia pada remaja putri (variabel dependen). Desain *cross-sectional* dipilih karena penelitian ini dilakukan dalam satu periode waktu tertentu tanpa melakukan intervensi terhadap responden. Dengan desain ini, data dikumpulkan dalam satu kali pengukuran.

B. Populasi Sampel, Dan Teknik Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh remaja putri MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai berjumlah 77 orang.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah 77 remaja putri MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sampling jenuh. Dimana seluruh populasi dijadikan sampel berjumlah 77 remaja putri MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

C. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun lingkup tempat dan waktu penelitian ini adalah :

1. Tempat penelitian ini akan dilakukan di MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai
2. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Juli 2026

D. Variabel Penelitian

Ada 2 jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Variabel bebas (independen) pada penelitian ini adalah indeks massa tubuh pada remaja putri MTS Negeri 1 Rokan hulu Kecamatan Tambusai
2. Variabel terikat (dependen) pada penelitian ini adalah kejadian anemia pada remaja putri MTS Negeri 1 Rokan hulu Kecamatan Tambusai

E. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1	Indeks Massa Tubuh	Ukuran status gizi yang dihitung dari perbandingan berat badan (kg) dengan tinggi badan (m ²)	Timbangan & Microtoise	Ordinal	1. Normal ($\geq 18,5 - 22,9$) 2. Tidak Normal ($< 18,5$ dan > 23)
2	Kejadian Anemia	Kondisi kadar hemaglobin (HB) dalam darah kurang dari normal pada remaja putri	Hb Meter (Hemoglob inomete)	Nominal	1. Tidak Anemia (≥ 12 g/dL) 2. Anemia (< 12 g/dL)

F. Jenis Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti sendiri. Dimana data ini dikumpulkan peneliti mendata tinggi badan dan berat badan remaja putri untuk mengetahui indeks massa tubuh remaja putri dan untuk

mendata anemia yang terjadi pada remaja putri di MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang di dapatkan peneliti dari pihak sekolah atau laporan data siswi di MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Pada penelitian ini, data primer diperoleh dengan menggunakan lembar kuisioner. Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari responden melalui:

a) Pengukuran Antropometri

Dilakukan untuk mendapatkan data Indeks Massa Tubuh (IMT), dengan cara :

- 1) Mengukur berat badan menggunakan timbangan
- 2) Mengukur tinggi badan menggunakan microtoise
- 3) Menghitung IMT dengan rumus BB/TB^2

b) Pemeriksaan Kadar Hemoglobin (Hb)

- 1) Dilakukan untuk mengetahui kejadian anemia
- 2) Mengambil sampel darah kapiler (ujung jari)
- 3) Mengukur kadar Hb menggunakan alat hemoglobinometer (Hb meter)

2. Data Sekunder

Pada penelitian ini, data sekunder berupa dokumen laporan diperoleh dari MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

H. Jenis Data

1. Data Primer

Pada penelitian ini, data primer diperoleh dengan menggunakan lembar kuisisioner.

2. Data Sekunder

Pada penelitian ini, data sekunder berupa dokumen laporan diperoleh dari MTS Negeri 1 Rokan Hulu Kecamatan Tambusai

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Instrumen yang digunakan meliputi:

1. Timbangan Berat Badan

Digunakan untuk mengukur berat badan responden dalam satuan kilogram (kg). Timbangan yang digunakan telah dikalibrasi untuk memastikan keakuratan hasil pengukuran.

2. Microtoise Digunakan untuk mengukur tinggi badan responden dalam satuan sentimeter (cm).

3. Hemoglobinometer (Hb Meter) Digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin (Hb) dalam darah responden guna menentukan kejadian anemia.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

2. Editing Melakukan pengecekan kembali data yang telah dikumpulkan untuk memastikan kelengkapan, kejelasan, dan konsistensi data.

3. Coding

Memberikan kode pada setiap variabel untuk mempermudah proses pengolahan data. Contoh :

IMT : 1 = Normal 2 = Tidak Normal

Anemia : 1 = Tidak Anemia, 2 = Anemia

4. Entry Data

Memasukkan data yang telah dikodekan ke dalam program komputer, seperti SPSS atau *Microsoft Excel*.

5. Cleaning Data

Memeriksa kembali data yang telah dimasukkan untuk memastikan tidak ada kesalahan input atau data ganda.

K. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan masing-masing variabel penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase dari:

- 1) Indeks Massa Tubuh (IMT) (Normal, Tidak Normal)
- 2) Kejadian anemia (Anemia, Tidak Anemia)

3) Karakteristik responden (usia, dll)

Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen, yaitu hubungan IMT dengan kejadian anemia. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* (χ^2) karena data berbentuk kategorik. Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai $p\text{-value} \leq 0,05$, ada hubungan antara IMT dengan kejadian anemia
- 2) Jika nilai $p\text{-value} > 0,05$, tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian anemia

L. Etika Penelitian.

Etika penelitian mencakup perilaku peneliti atau perlakuan peneliti terhadap subjek penelitian serta sesuatu yang dihasilkan oleh peneliti bagi masyarakat. Etika dalam penelitian menunjukkan pada prinsip - prinsip etis yang diterapkan dalam kegiatan penelitian. Pelaku penelitian atau peneliti dalam melakukan penelitian hendaknya berpegang teguh pada etika penelitian, meskipun mungkin penelitian yang dilakukan tidak akan merugikan atau membahayakan subjek penelitian. Secara garis besar dalam melaksanakan penelitian prinsip-prinsip yang harus di pegang teguh adalah.

1. Prinsip kerahasiaan (*Confidentiality*)

Setiap orang mempunyai hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu dalam memberikan informasi. Setiap orang berhak

untuk tidak memberikan apa yang diketahuinya kepada orang lain. Oleh sebab itu, peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan subjek. Peneliti cukup menggunakan *coding* sebagai pengganti identitas responden. Dalam penelitian, peneliti tidak menampilkan informasi mengenai identitas dan kerahasiaan responden. Semua informasi yang telah di dapatkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti dan tidak akan disebarluaskan.

2. Prinsip Manfaat (*Benefit*)

Sebuah penelitian hendaknya memperoleh manfaat semaksimal mungkin bagi pada masyarakat pada umumnya dan subjek penelitian pada khususnya. Peneliti hendaknya berusaha meminimalisasi dampak yang merugikan bagi subjek. Oleh sebab itu, pelaksanaan penelitian harus dapat mencegah atau paling tidak mengurangi rasa sakit, cedera maupun kematian subjek penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan intervensi berupa Abdominal Stretching Exercise yang dapat memberikan manfaat untuk mengurangi rasa sakit responden yaitu nyeri.

3. Prinsip keadilan dan keterbukaan (*Respect For Justice On Inclusiveness*)

Prinsip keterbukaan dan adil perlu dijaga oleh peneliti dengan kejujuran, keterbukaan, dan kehati-hatian. Untuk itu, lingkungan penelitian perlu dikondisikan sehingga memenuhi prinsip keterbukaan yakni dengan menjelaskan prosedur penelitian. Prinsip keadilan ini menjamin bahwa semua subjek penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan agama, etnis dan sebagainya.

Dalam penelitian ini peneliti menjelaskan prosedur penelitian pada semua responden. Selain itu semua responden mendapatkan perlakuan yang sama dari intervensi yang diberikan.

4. Inform Consent

Inform Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan sebelum penelitian dilakukan. Jika responden bersedia maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika sebaliknya maka peneliti harus menghormati hak responden. Dalam penelitian ini peneliti memberikan *Inform consent* sebelum penelitian dilakukan sebagai bentuk persetujuan antara peneliti dan responden penelitian.

5. Anonymity

Dilakukan dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan. Dalam penelitian ini peneliti tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan nama inisial pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.