

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Anemia pada remaja putri

1. Remaja

a. Definisi Remaja

Remaja adalah masa transisi dari anak-anak menuju dewasa yang umumnya berlangsung antara usia 10 hingga 19 tahun, menurut definisi yang diberikan oleh WHO. Selama masa ini, remaja mengalami berbagai perubahan fisik, emosional, dan sosial yang signifikan. Perubahan fisik yang terjadi termasuk percepatan pertumbuhan tubuh (growth spurt), perkembangan seksual, dan perubahan hormon yang mempengaruhi metabolisme serta kebutuhan nutrisi. Kebutuhan nutrisi, terutama zat besi, meningkat selama masa ini karena tubuh memerlukan lebih banyak nutrisi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan yang cepat (WHO, 2022).

Pada masa remaja, berbagai penyakit atau kondisi kesehatan dapat muncul dan berdampak pada status kesehatan secara keseluruhan, termasuk risiko terjadinya anemia. Salah satu faktor yang berpengaruh adalah malnutrisi, di mana remaja tidak mendapatkan asupan makanan yang cukup, baik dalam hal kuantitas maupun kualitas, untuk memenuhi kebutuhan nutrisi mereka. Pola makan yang tidak seimbang, terutama kurangnya asupan makanan yang kaya akan zat besi seperti daging merah, sayuran hijau, dan kacang-kacangan, dapat menyebabkan defisiensi zat besi yang pada akhirnya meningkatkan risiko anemia (Kemenkes RI, 2021).

Selain itu, pada remaja putri, tentu saja mengalami menstruasi, menstruasi atau datang bulan merupakan faktor penting yang dapat berkontribusi pada terjadinya anemia. Setiap bulan, remaja putri kehilangan darah selama menstruasi, yang berarti mereka kehilangan sejumlah zat besi dari tubuh mereka. Jika kehilangan ini tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang memadai, baik melalui makanan maupun suplemen seperti tablet Fe, risiko terjadinya anemia meningkat.

Menstruasi yang berat atau abnormal juga dapat memperburuk keadaan ini, menyebabkan penurunan kadar hemoglobin yang signifikan dalam tubuh (WHO, 2022).

Kondisi kesehatan lain yang dapat mempengaruhi remaja dan berkontribusi pada risiko anemia termasuk infeksi cacing tambang, yang dapat menyebabkan kehilangan darah secara perlahan melalui saluran pencernaan, serta penyakit kronis atau gangguan malabsorpsi (kondisi tubuh kesulitan menyerap nutrisi dari makanan) yang mempengaruhi tidak maksimalnya penyerapan nutrisi penting, termasuk zat besi, di dalam tubuh. Remaja yang menderita gangguan pencernaan seperti penyakit radang usus atau kondisi medis yang menyebabkan malabsorpsi juga memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia (Kusuma, 2023).

b. Klasifikasi Remaja

Klasifikasi remaja umumnya dibagi berdasarkan rentang usia yang berbeda, sesuai dengan perkembangan fisik, psikologis, dan sosial yang terjadi pada fase kehidupan tersebut. Menurut WHO (World Health Organization), remaja adalah individu yang berada dalam rentang usia 10-19 tahun. Secara lebih rinci, masa remaja dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Remaja Awal (10-13 tahun): Pada tahap ini, remaja mulai mengalami perubahan fisik yang signifikan akibat pubertas, seperti pertumbuhan tinggi badan, perubahan bentuk tubuh, dan perkembangan organ reproduksi. Perubahan emosional dan kognitif juga mulai terlihat, dengan peningkatan rasa ingin tahu serta perkembangan identitas pribadi.
- b) Remaja Tengah (14-16 tahun): Pada masa ini, perubahan fisik hampir mencapai puncaknya. Remaja tengah cenderung lebih fokus pada hubungan sosial dan mulai mencari otonomi dari orang tua. Pada tahap ini, remaja seringkali lebih kritis terhadap diri sendiri dan lingkungan sekitar, serta mulai mengeksplorasi nilai-nilai dan keyakinan yang berbeda.

- c) Remaja Akhir (17-19 tahun): Pada fase ini, perkembangan fisik sudah hampir selesai, dan fokus utamanya adalah perkembangan kognitif dan emosional. Remaja akhir mulai mempersiapkan transisi ke kehidupan dewasa dengan mengembangkan keterampilan hidup yang lebih kompleks, seperti tanggung jawab, pengambilan keputusan, dan perencanaan masa depan (WHO, 2021).

2. Anemia pada remaja putri

a. Definisi Anemia

Anemia adalah kondisi medis di mana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dari batas normal, yang menyebabkan penurunan kemampuan darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang berfungsi membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh. Kekurangan hemoglobin dapat mengakibatkan berbagai gejala, seperti kelelahan, lemah, pusing, dan sesak napas (Kemenkes RI, 2021).

b. Anemia Pada Remaja Putri

Anemia pada remaja putri merupakan kondisi di mana tubuh tidak memiliki cukup sel darah merah yang sehat untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh. Hal ini terjadi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari batas normal yang telah ditetapkan. Pada remaja putri, kadar hemoglobin normal biasanya berkisar antara 12 hingga 15 g/dL. Jika kadar Hb turun di bawah 12 g/dL, maka remaja tersebut dikategorikan mengalami anemia. Pada remaja putri akan mengalami menstruasi dan akan mengeluarkan banyak darah. Masa remaja merupakan periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan, sehingga anemia pada tahap ini dapat berdampak serius terhadap kesehatan, kognitif, dan produktivitas mereka (Kemenkes RI, 2021).

c. Penyebab anemia

Anemia pada remaja putri disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kekurangan zat besi akibat asupan makanan yang tidak memadai, kehilangan darah selama menstruasi, dan infeksi cacing tambang. Pola makan rendah zat besi, konsumsi minuman yang menghambat penyerapan zat besi, dan gangguan kesehatan seperti penyakit gastrointestinal juga berkontribusi. Faktor sosial-ekonomi rendah, kurangnya pengetahuan tentang gizi, stres, serta faktor genetik seperti thalassemia juga meningkatkan risiko anemia. Upaya pencegahan termasuk edukasi gizi, suplemen zat besi, dan penanganan kondisi medis yang mendasari sangat penting untuk mengurangi anemia pada remaja putri (WHO, 2022).

d. Faktor fisiologis Anemia

Faktor Fisiologis Anemia pada Remaja Putri Ini adalah penyebab alami atau perubahan tubuh yang terjadi secara normal dan tidak disebabkan oleh penyakit tertentu. Contohnya:

- a) Menstruasi: Menstruasi secara rutin menyebabkan kehilangan darah dalam jumlah tertentu. Meski demikian, jika pola makan cukup dan bergizi, biasanya tubuh dapat mengganti kehilangan darah ini tanpa menimbulkan anemia.
- b) Perubahan Pertumbuhan: Pada masa remaja, tubuh mengalami pertumbuhan pesat, sehingga kebutuhan zat besi untuk produksi sel darah merah meningkat. Jika asupan nutrisi tidak mencukupi, kondisi ini bisa mengarah pada anemia, meski sifatnya bisa dicegah atau dipenuhi dengan peningkatan asupan nutrisi.

Anemia fisiologis ini cenderung bersifat sementara dan dapat diatasi dengan perbaikan pola makan atau suplementasi jika diperlukan (Wulandari et al, 2022: 539).

e. Faktor Patologis

Faktor Patologis Anemia pada Remaja Putri: Ini adalah penyebab yang berkaitan dengan kondisi medis atau penyakit yang mengganggu produksi atau mempercepat penghancuran sel darah merah. Contohnya:

- a) Gangguan Nutrisi: Kekurangan zat besi, vitamin B12, atau asam folat yang parah akibat pola makan kurang seimbang dapat mengganggu produksi sel darah merah dan menyebabkan anemia patologis.
- b) Gangguan Genetik: Penyakit keturunan seperti thalassemia atau anemia sel sabit mengganggu produksi atau struktur hemoglobin, sehingga sel darah merah cepat rusak.
- c) Gangguan Pendarahan: Kondisi seperti menstruasi berlebihan (menorrhagia) atau gangguan perdarahan lainnya bisa menyebabkan kehilangan darah yang cukup besar, sehingga mengakibatkan anemia patologis.

Faktor patologis pada anemia membutuhkan penanganan medis yang lebih lanjut, seperti suplemen zat besi atau pengobatan penyakit yang mendasarinya (Tandukar et al, 2023: 4-5).

f. Klasifikasi Anemia

Berikut adalah klasifikasi anemia pada remaja Putri:

- 1) Berdasarkan Tingkat Keparahan:
 - Anemia Ringan: Kadar Hb 10-11,9 g/dL
 - Anemia Sedang: Kadar Hb 7-9,9 g/dL
 - Anemia Berat: Kadar Hb < 7 g/dL (WHO, 2022).
- 2) kadar Hb normal biasanya berkisar antara 12 – 15 g/dL. Jika kadar Hb di bawah 12 maka remaja tersebut di kategorikan Anemi. (Kemenkes RI, 2021).

g. Dampak Anemia

Anemia pada remaja putri dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan dan perkembangan mereka. Dampak jangka pendek dari anemia meliputi kelelahan, kelemahan, dan penurunan konsentrasi yang dapat mengganggu kinerja akademis dan kegiatan sehari-hari. Dalam jangka panjang, anemia dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan fisik, seperti stunting atau pertumbuhan terhambat, serta menurunkan daya tahan tubuh yang membuat remaja lebih rentan terhadap infeksi. Anemia juga dapat mempengaruhi perkembangan kognitif, yang berpotensi menurunkan IQ dan kemampuan belajar (Kemenkes RI, 2021).

h. Tanda dan gejala anemia

Gejala yang paling umum adalah kelelahan yang ekstrem dan kelemahan, yang disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin yang mengurangi kemampuan darah untuk membawa oksigen ke seluruh tubuh. Pucat pada kulit, terutama di wajah, bibir, dan bagian dalam kelopak mata, juga sering terlihat. Remaja putri dengan anemia mungkin mengalami sesak napas, terutama selama aktivitas fisik, serta detak jantung yang cepat atau tidak teratur sebagai respons tubuh untuk mengkompensasi kekurangan oksigen. Gejala lain yang sering muncul termasuk pusing atau pingsan, sakit kepala, dan kesulitan berkonsentrasi, yang dapat mempengaruhi kinerja akademik. Kuku yang rapuh, rambut rontok, dan nafsu makan yang menurun juga bisa menjadi indikasi anemia. Pada kasus yang lebih parah, remaja putri mungkin mengalami nyeri dada atau angina, serta tangan dan kaki yang dingin karena sirkulasi darah yang buruk. Kesadaran akan gejala-gejala ini penting agar anemia dapat didiagnosis dan ditangani dengan tepat (WHO, 2022).

i. Faktor resiko

Faktor risiko anemia pada remaja putri mencakup berbagai aspek yang meningkatkan kemungkinan terjadinya kondisi ini. Salah satu faktor risiko utama adalah pola makan yang tidak seimbang, khususnya rendahnya asupan zat besi, yang sangat dibutuhkan selama masa pubertas. Remaja putri yang mengonsumsi diet rendah zat besi, baik dari sumber heme seperti daging merah maupun non-heme seperti sayuran hijau, memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia. Selain itu, menstruasi yang berat atau tidak teratur dapat menyebabkan kehilangan darah yang signifikan, meningkatkan risiko anemia jika tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup (WHO, 2022).

Faktor risiko lainnya termasuk kondisi kesehatan seperti infeksi cacing tambang, yang menyebabkan kehilangan darah melalui usus, serta penyakit kronis seperti ginjal atau gangguan autoimun yang dapat mengganggu produksi sel darah merah. Remaja yang berasal dari keluarga dengan status ekonomi rendah atau yang memiliki pengetahuan rendah tentang nutrisi juga cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia. Faktor genetik, seperti riwayat keluarga dengan anemia atau thalassemia, juga berperan sebagai faktor risiko signifikan (Kemenkes RI, 2021).

j. Jenis jenis anemia pada remaja putri

Pada remaja putri, anemia dapat dibagi ke dalam beberapa jenis berdasarkan penyebab dan mekanismenya. Berikut adalah beberapa jenis anemia yang umum terjadi pada remaja putri:

1. Anemia Defisiensi Besi (Iron Deficiency Anemia)

Anemia ini disebabkan oleh kekurangan zat besi dalam tubuh, yang diperlukan untuk memproduksi hemoglobin, komponen penting dalam sel darah merah yang membawa oksigen. Penyebabnya termasuk keluarnya darah yang berlebihan (menstruasi).

2. Anemia Megaloblastik

Jenis anemia ini terjadi akibat kekurangan vitamin B12 atau asam folat, yang diperlukan untuk pembentukan DNA dalam sel darah merah. bisa disebabkan oleh diet yang tidak memadai.

3. Anemia Aplastik

Anemia aplastik terjadi ketika sumsum tulang gagal memproduksi cukup sel darah merah, putih, dan trombosit. Ini bisa disebabkan oleh paparan bahan kimia beracun, radiasi, obat-obatan tertentu, atau infeksi virus.

4. Anemia Hemolitik

Pada anemia hemolitik, sel darah merah hancur lebih cepat daripada yang dapat diproduksi oleh tubuh. Penyebabnya bisa bersifat genetik atau infeksi obat-obatan.

5. Anemia Sideroblastik

Jenis anemia ini terjadi ketika tubuh tidak dapat memasukkan zat besi ke dalam hemoglobin dengan benar, meskipun kadar zat besi dalam tubuh normal atau bahkan tinggi. Penyebabnya bisa bersifat genetik atau terkait dengan paparan racun tertentu atau obat-obatan.

6. Anemia karena Penyakit Kronis

Penyakit kronis, seperti penyakit radang usus, lupus, dan gangguan ginjal kronis, dapat menyebabkan anemia.

k. Pencegahan anemia

Pencegahan anemia pada remaja putri dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan. Pertama, suplemen zat besi (tablet Fe) dianjurkan untuk remaja putri, terutama mereka yang memiliki risiko tinggi mengalami anemia karena menstulasi pada suplemen (tablet Fe) ini mengandung zat besi yang padat serta dilengkapi asam polat, adapun tambahan asupan gizi seimbang yang kaya zat besi dan vitamin, seperti konsumsi daging merah, hati, ikan, sayuran hijau (seperti bayam dan sawi), dan kacang-kacangan (seperti kacang merah dan kedelai). Selain itu. Intervensi gizi yang berkelanjutan, seperti fortifikasi makanan dan pemberian suplemen zat besi secara rutin, serta program edukasi

kesehatan di sekolah, dapat membantu menurunkan prevalensi anemia di kalangan remaja putri (WHO, 2022).

Berdasarkan pedoman WHO (2021), dosis suplementasi zat besi untuk pencegahan anemia pada remaja putri adalah 60 mg zat besi elemental per minggu. Program distribusi tablet Fe di sekolah-sekolah biasanya menggunakan tablet Fe dengan dosis ini, yang diambil secara rutin untuk memastikan asupan zat besi yang memadai selama periode pubertas dan menstruasi. Pemberian suplementasi besi biasanya disertai dengan 400 mcg asam folat, yang membantu dalam produksi sel darah merah dan mencegah anemia megaloblastik. Pencegahan yang tepat dan edukasi mengenai pentingnya asupan nutrisi yang seimbang dapat secara signifikan mengurangi risiko anemia pada remaja putri.

Dengan berbagai langkah pencegahan dan intervensi yang tepat, diharapkan prevalensi anemia pada remaja putri dapat dikurangi, sehingga mereka dapat mencapai potensi penuh dalam kesehatan, perkembangan, dan produktivitas mereka di masa depan.

I. Pengobatan

Pengobatan anemia pada remaja putri tergantung pada tingkat keparahan anemia itu sendiri.

- Pada kasus anemia ringan yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, pengobatan biasanya dilakukan dengan suplementasi zat besi oral. Dosis umum yang direkomendasikan oleh WHO (2022) adalah 60-120 mg zat besi elemental per hari, tergantung pada tingkat defisiensi. Suplemen ini sering dikombinasikan dengan asam folat untuk meningkatkan produksi sel darah merah.
- Untuk anemia sedang, selain suplementasi zat besi oral, dokter mungkin merekomendasikan peningkatan konsumsi makanan yang kaya zat besi dan vitamin C untuk mempercepat penyerapan zat besi dalam tubuh. Pengawasan medis yang lebih ketat diperlukan untuk memastikan respons terhadap pengobatan. Pada beberapa kasus, jika suplemen oral tidak efektif atau jika terdapat

masalah yang mengganggu penyerapan zat besi, pemberian zat besi secara intravena bisa menjadi pilihan. Metode ini biasanya dipilih untuk mempercepat pemulihan pada pasien dengan anemia sedang hingga berat.

- Untuk anemia berat, membutuhkan transfuse darah penanganan dokter

B. Tablet Fe

1. Definisi tablet Fe

Tablet zat besi (Fe) merupakan salah satu intervensi penting dalam pencegahan anemia, terutama pada remaja putri. Mengingat bahwa remaja putri berada dalam masa pertumbuhan yang pesat dan mengalami menstruasi secara teratur, kebutuhan zat besi mereka meningkat secara signifikan. Namun, sering kali asupan zat besi dari makanan sehari-hari tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tersebut, sehingga suplementasi zat besi melalui tablet Fe menjadi sangat penting untuk mencegah defisiensi zat besi yang berujung pada anemia (Kemenkes RI, 2021).

Anemia defisiensi besi adalah jenis anemia yang paling umum ditemukan pada remaja putri. Suplementasi dengan tablet Fe dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah dengan menyediakan zat besi yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah. Tablet Fe bekerja dengan meningkatkan ketersediaan zat besi yang dapat diserap oleh tubuh, sehingga proses produksi hemoglobin dan sel darah merah dapat berlangsung dengan optimal. Penelitian menunjukkan bahwa suplementasi zat besi secara teratur pada remaja putri yang berisiko tinggi dapat secara signifikan mengurangi prevalensi anemia (WHO, 2022).

Selain membantu dalam pembentukan sel darah merah, tablet Fe juga memiliki peran penting dalam mendukung fungsi kognitif dan energi tubuh. Zat besi adalah komponen penting dalam proses oksigenasi otak, yang berdampak langsung pada fungsi kognitif seperti konsentrasi,

memori, dan kemampuan belajar. Kekurangan zat besi dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif yang berujung pada penurunan prestasi akademis. Oleh karena itu, suplementasi dengan tablet Fe tidak hanya mencegah anemia, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dan produktivitas remaja putri (Kusuma, 2023).

Meskipun suplementasi zat besi melalui tablet Fe merupakan langkah yang sangat efektif dalam mencegah anemia, upaya ini perlu didukung dengan perbaikan pola makan dan pencegahan infeksi. Konsumsi makanan kaya zat besi seperti daging merah, sayuran hijau, dan kacang-kacangan perlu ditingkatkan, serta penting untuk menghindari konsumsi makanan dan minuman yang dapat menghambat penyerapan zat besi. Dengan pendekatan terpadu ini, pencegahan anemia di kalangan remaja putri dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan (Kemenkes RI, 2021).

2. Kandungan tablet Fe

Kandungan utama dalam tablet Fe adalah senyawa zat besi, yang umumnya tersedia dalam bentuk ferrous sulfate, ferrous fumarate, atau ferrous gluconate. Ferrous sulfate adalah bentuk zat besi yang paling umum digunakan dalam suplemen karena bioavailabilitasnya yang tinggi, artinya tubuh dapat menyerapnya dengan efisien. Selain zat besi, tablet Fe seringkali diperkaya dengan asam folat, yang membantu dalam produksi sel darah merah dan mencegah anemia megaloblastik.

Selain bentuk ferrous sulfate yang disebutkan, ferrous fumarate dan ferrous gluconate juga umum digunakan. Ferrous fumarate mengandung konsentrasi zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ferrous gluconate, namun keduanya tetap efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dalam tubuh. Beberapa tablet Fe juga mengandung vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi, karena vitamin C membantu mengubah zat besi non-heme menjadi bentuk yang lebih mudah diserap oleh tubuh (WHO, 2022).

3. Cara mengkonsumsi tablet fe

Tablet Fe sebaiknya dikonsumsi saat perut kosong, sekitar satu jam sebelum makan atau dua jam setelah makan, untuk meningkatkan penyerapan. Namun, jika menyebabkan mual atau gangguan lambung, tablet bisa dikonsumsi bersama makanan. Hindari minum tablet Fe bersama teh, kopi, susu, atau produk susu lainnya karena dapat mengurangi penyerapan zat besi. Sebaliknya, konsumsi tablet Fe dengan jus jeruk atau sumber vitamin C lainnya dapat meningkatkan penyerapan. Pastikan untuk mengonsumsi tablet Fe sesuai dengan dosis yang direkomendasikan oleh dokter atau petunjuk pada kemasan. Jangan mengonsumsi lebih dari dosis yang dianjurkan karena dapat menyebabkan keracunan zat besi. Simpan tablet di tempat yang sejuk dan kering, serta jauh dari jangkauan anak-anak (WHO, 2021).

4. Jenis jenis tablet Fe

Tablet Fe tersedia dalam beberapa jenis berdasarkan bentuk senyawa zat besi yang dikandungnya, masing-masing memiliki karakteristik dan efektivitas yang berbeda. Berikut adalah beberapa jenis tablet Fe yang umum digunakan:

1. Ferrous Sulfate: Ini adalah jenis tablet Fe yang paling umum digunakan dan tersedia secara luas. Ferrous sulfate dikenal memiliki bioavailabilitas yang tinggi, artinya tubuh dapat menyerap zat besi dari bentuk ini dengan baik. Biasanya, setiap tablet ferrous sulfate mengandung sekitar 65 mg zat besi elemental, yang setara dengan sekitar 325 mg ferrous sulfate. Ferrous sulfate sering menjadi pilihan pertama dalam pengobatan anemia defisiensi besi karena efektivitas dan biaya yang relatif rendah (WHO, 2022).
2. Ferrous Fumarate: Jenis ini mengandung konsentrasi zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan ferrous sulfate. Satu tablet ferrous fumarate biasanya mengandung sekitar 106 mg zat besi elemental per 324 mg ferrous fumarate. Karena konsentrasi zat besi yang lebih tinggi, ferrous fumarate kadang digunakan untuk kondisi anemia

yang lebih parah, meskipun beberapa orang mungkin mengalami efek samping gastrointestinal yang lebih kuat dibandingkan dengan ferrous sulfate (WHO, 2022).

3. Ferrous Gluconate: Ferrous gluconate adalah jenis lain dari tablet Fe yang umumnya lebih lembut bagi sistem pencernaan, sehingga lebih cocok bagi mereka yang mengalami gangguan lambung saat mengonsumsi bentuk lain dari zat besi. Satu tablet ferrous gluconate biasanya mengandung sekitar 27 mg zat besi elemental per 240 mg ferrous gluconate. Meskipun memiliki kadar zat besi elemental yang lebih rendah, ferrous gluconate tetap efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin jika dikonsumsi secara teratur (WHO, 2022).

5. Efek samping Tablet Fe

Mengonsumsi tablet Fe (zat besi) dapat menyebabkan beberapa efek samping, terutama jika dikonsumsi dalam dosis tinggi atau jika tubuh sensitif terhadap suplemen ini. Efek samping yang paling umum adalah gangguan gastrointestinal, seperti mual, sakit perut, sembelit, atau diare. Sering kali, konsumen juga melaporkan rasa logam atau asam di mulut setelah mengonsumsi tablet Fe. Warna feses yang lebih gelap atau bahkan kehitaman juga merupakan efek samping yang sering muncul, yang biasanya tidak berbahaya namun bisa mengejutkan bagi beberapa orang (Kemenkes RI, 2021) .

C. Praktik cara konsumsi tablet Fe pada remaja putri yang mengalami menstruasi

Pada remaja putri, menstruasi sering kali menyebabkan penurunan kadar zat besi dalam tubuh, terutama jika perdarahan menstruasi cukup banyak. Ketika tubuh kekurangan zat besi, bisa menyebabkan anemia defisiensi besi yang dapat berujung pada gejala seperti kelelahan, pusing, kulit pucat, dan penurunan daya konsentrasi.

Berikut adalah praktik yang tepat dalam mengonsumsi tablet Fe pada remaja putri yang sedang menstruasi:

1. Dosis dan Durasi Konsumsi

- **Dosis yang Disarankan:** Untuk remaja putri, dosis yang umum diberikan adalah sekitar 30-60 mg per hari, yang biasanya mengandung ferrous sulfate (bentuk umum dari tablet Fe).
- **Jika Mengalami Anemia:** Jika remaja mengalami anemia defisiensi besi atau perdarahan menstruasi yang sangat berat, dokter mungkin meresepkan dosis yang lebih tinggi, yaitu 100-200 mg per hari, tergantung pada tingkat keparahan anemia yang terdeteksi melalui pemeriksaan darah (misalnya, kadar hemoglobin atau ferritin rendah).
- **Durasi Konsumsi:** Remaja yang mengalami kekurangan zat besi ringan bisa mengonsumsi tablet Fe selama 5-7 hari di sekitar periode menstruasi. Jika anemia terdeteksi, konsumsi bisa berlangsung selama 3-6 bulan, sampai kadar zat besi normal kembali. Setelah itu, dosis pemeliharaan mungkin diperlukan untuk mencegah kekurangan zat besi.

2. Kebutuhan Zat Besi pada Remaja Putri

- Remaja putri mengalami peningkatan kebutuhan zat besi karena menstruasi dan tumbuh kembang tubuh yang pesat. Menurut National Institutes of Health (NIH), remaja putri usia 14-18 tahun membutuhkan sekitar 15 mg zat besi per hari. Namun, pada remaja dengan menstruasi berat, kebutuhan ini bisa jauh lebih tinggi.

D. Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah kemampuan seseorang untuk mengingat atau mengenali informasi seperti nama, kata, rumus, dan sebagainya (Widyawati, 2020). Pengetahuan dihasilkan dari proses penginderaan terhadap suatu objek melalui alat indera seperti mata, telinga, hidung, lidah, dan kulit (Pakpahan dkk., 2021).

Tingkat pengetahuan remaja memiliki dampak signifikan terhadap sikap dan perilaku mereka dalam upaya mencegah anemia pada remaja putri. Pengetahuan seseorang mengenai pencegahan anemia memudahkan pembentukan perilaku yang positif dalam mengonsumsi tablet tambahan darah. Pengetahuan remaja juga memengaruhi sikap dan perilaku mereka dalam memilih makanan di sekolah maupun di rumah, yang pada gilirannya memengaruhi pemahaman mereka terhadap manfaat tablet tambahan darah Rahayu et al. (2022)

Pengetahuan memiliki peran penting dalam mendorong terciptanya perilaku yang sehat. Memahami tentang anemia menjadi hal yang krusial bagi remaja putri karena dapat memengaruhi sikap dan perilaku mereka dalam menjaga pola makan sehari-hari demi mencegah anemia (Chandra, Junita, & Fatmawati, 2019).

Remaja putri dengan pengetahuan yang kurang cenderung memiliki risiko lebih tinggi terkena anemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki pengetahuan yang baik. Hal ini disebabkan oleh kemampuan remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik dalam mengonsumsi tablet tambahan darah secara teratur dan benar dengan menggunakan air putih, dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki pengetahuan yang kurang (Samputri, F. R. et al., 2022).

Pengetahuan mengacu pada pemahaman seseorang tentang suatu hal. Pengetahuan terdiri dari elemen yang melibatkan orang yang mengetahui, objek yang ingin diketahui, serta kesadaran akan pemahaman tersebut. Pengetahuan diperoleh dari hasil penginderaan terhadap suatu objek melalui pancaindra manusia, seperti penglihatan, pendengaran,

penciuman, rasa, dan sentuhan. Sebagian besar informasi yang diperoleh manusia berasal dari mata dan telinga. Tanpa pengetahuan, seseorang tidak memiliki dasar untuk mengambil keputusan atau menentukan tindakan dalam menghadapi masalah (Pakpahan *et al.*, 2021).

Terdapat beberapa jenis pengetahuan, yaitu:

- a. Pengetahuan faktual, yang mencakup potongan-potongan informasi yang tersebar.
- b. Pengetahuan konseptual. Pengetahuan konseptual adalah pemahaman mengenai hubungan antara unsur-unsur dasar dalam suatu struktur yang lebih besar, di mana semua unsur tersebut bekerja sama dan saling terkait. Selain itu, ada juga
- c. pengetahuan prosedural, yaitu pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu secara praktis, serta pengetahuan metakognitif yang melibatkan pemahaman secara umum.

2. Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan dalam domain kognitif terdiri dari enam tahap (Pakpahan *et al.*, 2021):

- a. Tahu (know)
Kemampuan mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya, seperti menyebutkan, menguraikan, atau mendefinisikan informasi. Ini adalah tingkat pengetahuan paling dasar.
- b. Memahami (comprehension)
Kemampuan untuk menjelaskan dan menginterpretasikan informasi dengan benar. Orang yang memahami suatu materi mampu memberikan penjelasan yang tepat dan akurat. Orang yang memahami suatu materi harus mampu menjelaskan, memberikan contoh, menyimpulkan, atau meramalkan sesuatu yang terkait dengan objek yang dipelajari.
- c. Aplikasi (application)

Merujuk pada kemampuan untuk menerapkan materi yang sudah dipelajari dalam situasi nyata. Ini bisa melibatkan penerapan hukum, rumus, metode, atau prinsip dalam konteks yang berbeda. Sebagai contoh, seseorang bisa menggunakan rumus statistik untuk menganalisis hasil penelitian atau menerapkan prinsip siklus pemecahan masalah dalam mengatasi masalah kesehatan.

d. Analisis(analysis)

Adalah kemampuan untuk memecah materi atau objek menjadi komponen-komponennya, namun tetap dalam struktur yang terorganisir dan saling terkait. Kemampuan analisis ini terlihat dari aktivitas seperti menggambarkan, membedakan, memisahkan, atau mengelompokkan komponen tersebut.

e. Evaluasi(evaluation)

Melibatkan kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap suatu materi berdasarkan kriteria tertentu, baik yang telah ditetapkan maupun yang dibuat sendiri.

3. Faktor yang mempengaruhi Pengetahuan

Faktor-faktor yang memengaruhi pengetahuan dibagi menjadi dua, yaitu faktor internal (yang berasal dari dalam individu) dan faktor eksternal (yang berasal dari luar individu) (Pakpahan et al., 2021).

a. Faktor Internal

a) Usia

Menurut Hurlock dikutip dalam Lestari (2018), usia adalah rentang waktu individu sejak lahir hingga hari ulang tahun. Semakin bertambah usia, tingkat kematangan dan kemampuan berpikir seseorang akan semakin berkembang. Dalam pandangan masyarakat, individu yang lebih tua dianggap lebih bijaksana dibandingkan mereka yang belum mencapai kedewasaan penuh. Usia mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia, daya tangkap dan kemampuan berpikir juga berkembang, sehingga memudahkan individu dalam menerima

informasi (Rohani, 2013). Dengan bertambahnya usia, kemampuan seseorang dalam menangkap informasi dan pengetahuannya akan semakin baik.

b. Faktor Eksternal

a) Pendidikan

Pendidikan mempengaruhi kemampuan seseorang dalam berpartisipasi dalam pembangunan, dan umumnya semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin mudah seseorang menerima informasi. Individu yang menempuh pendidikan formal biasanya diajarkan untuk berpikir logis dalam menghadapi masalah. Dalam proses pendidikan formal, mereka diajarkan untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis situasi, dan mencari solusi. Pendidikan mengajarkan individu untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis, serta mencari solusi. Pendidikan adalah proses bimbingan yang membantu perkembangan seseorang untuk mencapai impian atau tujuan tertentu, yang menentukan bagaimana seseorang bertindak dan mengisi kehidupannya demi keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan juga sangat penting dalam memperoleh informasi, terutama yang berkaitan dengan kesehatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang.

b) Lingkungan pekerjaan.

Lingkungan pekerjaan dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pekerjaan tertentu dapat memberikan kesempatan lebih besar untuk memperoleh pengetahuan, tetapi ada juga yang malah membatasi akses individu terhadap informasi. Pekerjaan sering kali dilihat sebagai suatu keharusan untuk menunjang kehidupan diri sendiri dan keluarga, bukan sebagai sumber kesenangan. Pekerjaan sering dianggap membosankan, berulang, serta penuh tantangan, dan memakan banyak waktu.

c) Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dilakukan melalui wawancara atau angket yang menanyakan isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Pengukuran dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan responden, mulai dari tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, hingga evaluasi. Pertanyaan yang digunakan dalam pengukuran pengetahuan dapat berupa pertanyaan subjektif seperti esai atau objektif seperti pilihan ganda, benar-salah, atau menjodohkan (Pakpahan et al., 2021). Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Untuk jawaban salah berdasarkan kategori baik, kurang yang dapat dibagi menjadi 2 kategori:

- a. Kurang baik ($\leq 50\%$)
- b. Baik ($> 50\%$) Anderson, L.W. & Karthwohl, D.R. (2001).

d) Kuesioner pengetahuan

Kuesioner pengetahuan digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang berisikan materi mengenai konsumsi tablet Fe pada remaja putri yang sudah mengalami menstruasi. Kuesioner tersebut sudah dilakukan uji validitas dan reliabilitas yang berarti kuesioner tersebut sudah valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan untuk kuesioner penelitian.

Table 1

Kisi – kisi kuesioner pengetahuan tentang konsumsi tablet Fe

Variable	Indikator	Nomor soal
Pengetahuan konsumsi tablet Fe	Pengertian tablet Fe	1, 2, dan 9
	Cara mengkonsumsi tablet Fe	7, 8, 12, 13, 16, 17, 18, dan 20
	Gejala dan tanda anemia	4, 5, 6, 14, 15, dan 19
	Sumber makanan hewani	10, dan 11
	Dampak tidak mengkonsumsi tablet Fe	3

E. Hubungan Pengetahuan dengan Perilaku Kesehatan

Pengetahuan memainkan peran penting dalam membentuk perilaku kesehatan individu, termasuk remaja putri. Pengetahuan tentang kesehatan memberikan dasar yang diperlukan untuk membuat keputusan yang baik dan memilih perilaku yang mendukung kesejahteraan. Dalam konteks anemia pada remaja putri, pengetahuan mengenai penyebab, gejala, serta pentingnya nutrisi yang tepat dan suplemen seperti tablet Fe, sangat berpengaruh terhadap perilaku yang diambil untuk mencegah atau mengatasi kondisi tersebut.

Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia dan pentingnya zat besi cenderung lebih proaktif dalam menjaga asupan gizi mereka, baik melalui diet yang seimbang maupun dengan mengonsumsi suplemen zat besi jika diperlukan. Mereka lebih mungkin untuk memahami pentingnya makanan kaya zat besi, seperti daging merah, sayuran hijau, dan kacang-kacangan, serta menghindari kebiasaan yang dapat mengganggu penyerapan zat besi, seperti minum teh atau kopi setelah makan.

Namun, pengetahuan saja tidak selalu cukup untuk mengubah perilaku. Perilaku kesehatan juga dipengaruhi oleh sikap, kepercayaan, dan faktor lingkungan. Misalnya, meskipun seorang remaja tahu pentingnya mengonsumsi tablet Fe, mereka mungkin tidak melakukannya jika merasa tablet tersebut menyebabkan efek samping yang tidak nyaman, atau jika mereka tidak mendapat dukungan dari orang tua atau lingkungan sekitar untuk menjaga pola makan yang sehat.

Oleh karena itu, intervensi kesehatan yang efektif harus mencakup edukasi yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membangun sikap positif dan dukungan sosial yang diperlukan untuk mengubah perilaku. Edukasi ini bisa dilakukan melalui program kesehatan di sekolah, kampanye kesehatan masyarakat, dan konseling individual. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan pengetahuan yang dimiliki oleh remaja putri dapat diterjemahkan menjadi perilaku kesehatan yang konsisten dan efektif dalam mencegah anemia dan masalah kesehatan lainnya (WHO, 2022).

F. Penelitian Terkait

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian indrawatiningsih, Y (2021), sebanyak 59,5% remaja putri mengalami anemia.

Dan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Caturwiningtiyas Menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri.

Hasil penelitian oleh (Sari, 2023) Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia memiliki peluang 5.947 kali lebih tinggi untuk patuh dalam mengonsumsi tablet tambahan darah dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki pengetahuan yang cukup.

Temuan ini sejalan dengan hasil analisis bivariat yang dilakukan oleh Pramardika dan Fitriana (2019), yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara tingkat kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambahan darah dengan kejadian anemia pada remaja putri. Artinya, semakin tinggi tingkat kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi tablet tambahan darah, semakin meningkat pula kadar hemoglobin mereka.

Penelitian dilakukan oleh (Wulandari *et al.* 2020) di Surabaya menemukan bahwa anemia pada remaja putri banyak disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi dalam makanan sehari-hari. Penelitian ini menunjukkan bahwa sekitar 40% remaja putri di daerah tersebut mengalami anemia dengan kadar hemoglobin di bawah normal. Faktor lain seperti pola makan yang buruk dan kebiasaan mengonsumsi minuman yang menghambat penyerapan zat besi, seperti teh dan kopi, juga berkontribusi besar terhadap tingginya angka anemia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati *et al.* 2021) di Semarang menyoroti hubungan antara pengetahuan remaja putri tentang anemia dan tingkat kejadian anemia itu sendiri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja yang memiliki pengetahuan lebih baik tentang anemia dan pentingnya asupan zat besi cenderung memiliki prevalensi anemia yang lebih rendah.

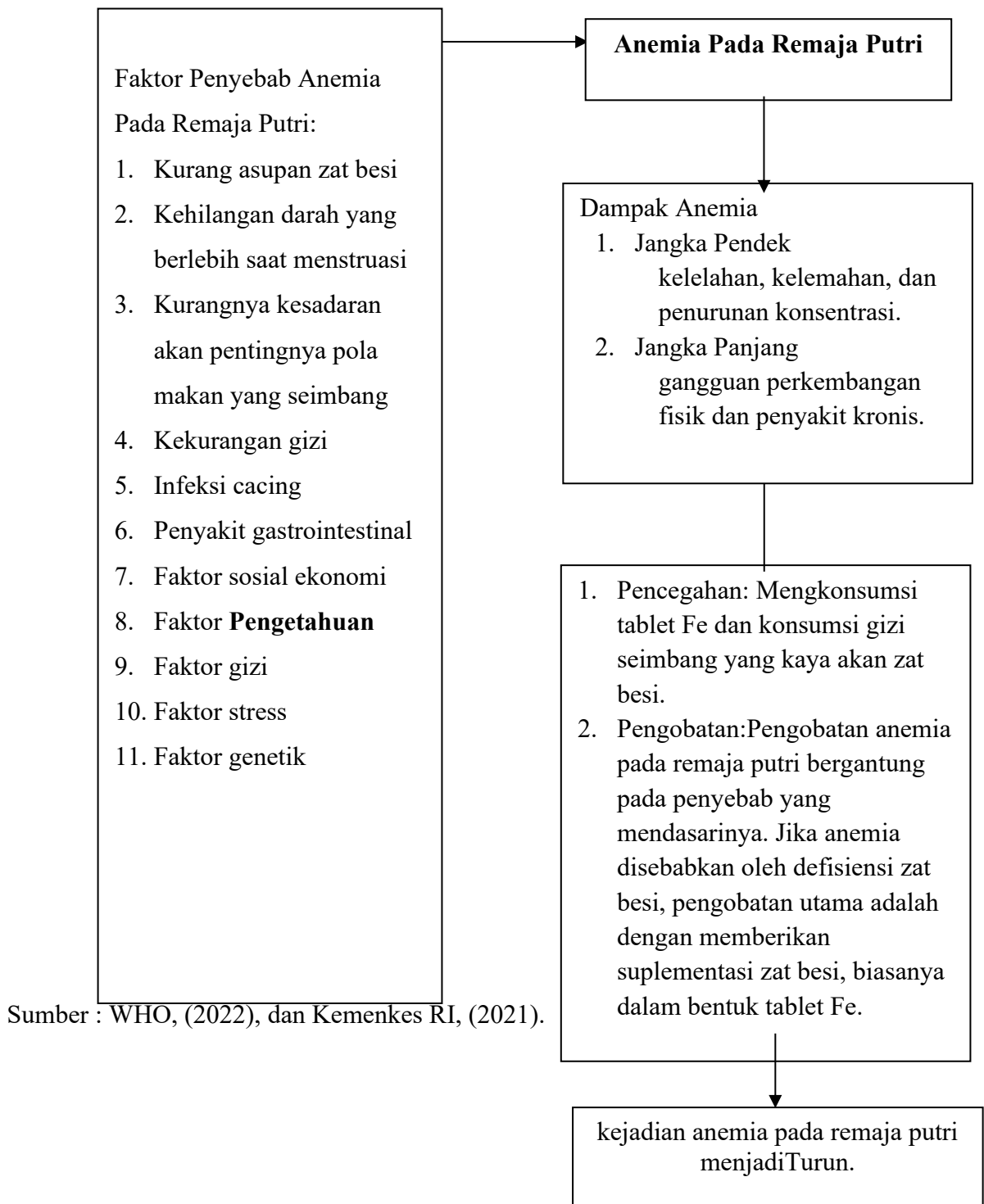
studi oleh (Rahayu *et al.* 2022) di Jakarta menunjukkan bahwa pemberian tablet Fe secara rutin kepada remaja putri di sekolah berhasil menurunkan angka kejadian anemia hingga 20%. Penelitian ini juga menemukan bahwa kepatuhan terhadap konsumsi suplemen zat besi sangat berperan dalam menurunkan

prevalensi anemia, terutama di daerah perkotaan yang memiliki akses lebih baik terhadap layanan kesehatan.

Penelitian yang dilakukan oleh Febrianti, Ayu, dan Anidha pada 2023 dari Universitas Airlangga, mengulas pentingnya edukasi gizi untuk meningkatkan pengetahuan tentang anemia dan kadar hemoglobin pada remaja putri. Dalam studi ini, peneliti menggunakan metode edukasi seperti video, pamflet, dan diskusi kelompok yang terbukti efektif meningkatkan pemahaman remaja tentang asupan gizi dan anemia. Studi ini menekankan bahwa pengetahuan gizi yang baik dapat membantu remaja putri menjaga kadar hemoglobin yang sehat, yang berperan dalam menurunkan prevalensi anemia di kalangan remaja (Febrianti et al., 2023).

G. Kerangka Teori

Gambar Bagan 2.1



H. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 kerangka konsep

I. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel mempunyai variasi antara satu orang dengan orang yang lain, antara satu objek atau objek yang lainnya yang mempunyai nilai, skor dan ukuran yang berbeda (purwanto,2019).

1. Variabel bebas (Independent)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain dan menjadi penyebab perubahan pada variabel tersebut. Variabel ini diukur atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan dengan sesuatu yang diamati. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah pengetahuan tentang konsumsi tablet Fe.

2. Variabel terkait (Dependent)

Variabel terkait adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel bebas. Variabel ini diamati dan diukur untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terkait adalah kejadian anemia pada remaja putri.

J. Hipotesis

Ho : tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang konsumsi tablet Fe terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMK N6 Bandar Lampung

Ha : ada hubungan antara tingkat pengetahuan tentang konsumsi tablet Fe terhadap kejadian anemia pada remaja putri di SMK N6 Bandar Lampung.

K. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diamati dari objek yang sedang didefinisikan, atau dijelaskan sebagai batasan dan metode pengukuran variabel yang akan diteliti (Purwanto, 2019).

Tabel 2

No	variabel	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Hasil ukur	skala
1.	Kejadian anemia pada remaja putri	Anemia pada remaja putri merupakan kondisi di mana tubuh tidak memiliki cukup sel darah merah yang sehat untuk mengangkut oksigen ke jaringan tubuh. Hal ini terjadi ketika kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari batas normal yang telah ditetapkan (WHO,2022).	ceklist	Hemoglobinometer	1. Tidak anemia ($>12\text{g/dL}$) 2. Anemia ($\leq 12\text{g/dL}$)	ordinal
2.	Pengetahuan tentang tablet Fe	Pemahaman remaja putri tentang manfaat, fungsi, dosis, waktu, konsumsi, dan pentingnya tablet Fe	angket	kuisisioner	0. Baik ($>50\%$) 1. Kurang baik ($\leq 50\%$)	ordinal

		dalam pencegahan anemia. (Kemenkes RI, 2021). Yang dilihat dari sekor uji pengisian kuesioner				
--	--	---	--	--	--	--