

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Anemia Pada Remaja

1. Anemia

a. Pengertian

Anemia adalah kondisi dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin lebih rendah dari normal (WHO 2023). Anemia merupakan suatu kondisi tubuh ditandai dengan kadar HB (hemoglobin) dalam darah lebih rendah dari normal. Fungsi hemoglobin untuk membawa oksigen dan menghantarkan keseluruh tubuh. Kurangnya oksigen dalam tubuh akan menyebabkan fungsi jaringan terganggu, mengakibatkan menurunnya konsentrasi belajar, menurunnya daya tahan tubuh dan kurangnya produktivitas (Kementerian Kesehatan RI 2023a:1).

Anemia adalah sebuah tanda dari suatu proses penyakit bukan penyakit itu sendiri. Hal ini biasa digolongkan anemia kronis atau anemia akut. Anemia kronis adalah anemia yang terjadi selama jangka waktu yang Panjang, sedangkan anemia akut terjadi dengan cepat. Menentukan anemia terjadi apakah terjadi pada waktu yang lama atau anemia terjadi baru, dengan membantu dokter dalam mencari tahu penyebabnya. Pada anemia kronis, gejala biasanya mulai secara bertahap dan perlahan, sedangkan anemia akut, gejala biasanya dapat mendadak dan lebih berat (Podungge, Nurlaily, and Yulianti 2021:21).

Kebutuhan fisiologis pada setiap orang berbeda-beda berdasarkan umur, jenis kelamin, perilaku merokok, tempat tinggal dan berbagai tahapan selama kehamilan. Kurangnya zat besi dapat diperkirakan menjadi penyebab paling umum terjadinya anemia, tetapi kekurangan nutrisi lain seperti folat, vitamin A, vitamin B12, infeksi parasit, peradangan kronis dan akut dan kelaianan bawaan mempengaruhi sintesis hemoglobin, produksi sel darah merah, yang bisa berpengaruh terhadap terjadinya anemia. Konsentrasi hemoglobin saja tidak bisa digunakan untuk mendiagnosis kurangnya zat besi pada tubuh. Akan tetapi, konsentrasi hemoglobin harus diukur, dan tidak semua anemia disebabkan oleh kekurangan zat besi (Hidayah 2022:9).

b. Patofisiologi Anemia

Anemia terjadi karena kehilangan sel darah merah atau adanya kegagalan sumsum tulang secara berlebihan atau dibawah batas normal. Disebabkan peningkatan oksigen (O_2) oleh sel darah merah sehingga aliran darah ke organ vital dan jaringan menurun, karena oksigen dan nutrisi tidak bisa ditransport secara adekuat. Sel darah merah hilang melalui hemolisis atau perdarahan, hal ini dapat mengakibatkan defisiensi sel darah merah tidak sesuai dengan ketahanan tubuh yang dapat menyebabkan kegagalan sumsum tulang akibat dari nutrisi dan toksik (Hidayah 2022:25).

Timbulnya anemia mencerminkan adanya kegagalan sumsum tulang atau terjadinya kehilangan sel darah merah berlebihan ataupun keduanya. Kegagalan sumsum tulang dapat terjadi karena kekurangan nutrisi, pajanan toksik, invasi tumor atau akibat yang tidak diketahui. Sel darah merah dapat hilang melalui hemolisis atau perdarahan. Apabila sel darah merah mengalami penghancuran dalam sirkulasi, maka hemoglobin akan berdifusi dalam glomerulus dan ke dalam urin (Podungge et al. 2021:37–38).

c. Penyebab Anemia

Menurut (Kementerian Kesehatan RI 2023a:5) penyebab anemia atau kekurangan darah secara umum, antara lain, yaitu :

- 1) Kurang asupan zat gizi (zat besi, asam folat, protein dan vitamin B12) yang dapat mengganggu pembentukan hemoglobin.
- 2) Pola konsumsi, penyebab anemia defisiensi atau kekurangan zat besi karena kurang asupan pangan yang mengandung zat besi. Makanan yang mengandung zat besi seperti pangan hewani karena mengandung zat besi heme yang mudah untuk diserap dalam proses pencernaan dan pangan nabati atau zat besi non-heme.
- 3) Darah yang keluar dalam jumlah yang banyak atau pendarahan yang akut maupun kronis. Pendarahan akut biasanya disebabkan oleh kecelakaan, sedangkan pendarahan kronis biasanya disebabkan oleh menstruasi yang berlangsung lama dan jumlah yang banyak.

- 4) Faktor keturunan (penyakit thalassemia yang dapat menyebabkan sel darah merah rusak).

Penyebab anemia pada kelompok sasaran menurut (Kementerian Kesehatan RI 2023a:7), yaitu :

- 1) Pada remaja putri, kebutuhan pada zat gizi meningkat, karena remaja putri berada dalam fase pertumbuhan yang cepat dan mempunyai aktivitas yang lebih banyak dan kebutuhan berbagai zat gizi termasuk zat besi yang lebih banyak.
- 2) Remaja putri mengalami kehilangan darah yang terjadi pada setiap bulan melalui menstruasi. Bila kebutuhan berbagai zat gizi tidak dapat terpenuhi dengan baik maka resiko terjadinya anemia pada remaja putri akan terus meningkat.
- 3) Melakukan pola diet yang salah untuk menurunkan berat badan, yaitu dengan cara membatasi asupan makanan, sehingga menambah resiko terjadinya anemia pada remaja putri.

d. Faktor-Faktor Terjadinya Anemia

Berbagai penelitian menyatakan faktor-faktor terjadinya anemia antara lain:

- 1) Pengetahuan Gizi

Sebagian remaja tidak mengetahui apakah makanan yang dikonsumsi sehari-hari sudah memenuhi syarat menu seimbang atau belum dikarenakan pengetahuan gizi yang kurang atau rendah. Pengetahuan gizi pada remaja putri juga akan membuka wawasan mengenai dampak dari kekeliruan perilaku gizi yang selama ini dilakukan (Podungge et al. 2021:25).

- 2) Pola Konsumsi

Faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri salah satunya adalah banyaknya asupan zat besi yang dikonsumsi. Almtsier (2011) mengatakan bahwa ayam, daging dan ikan memiliki kandungan zat besi yang tinggi, pada kacang-kacangan memiliki zat gizi yang sedang. Kebiasaan mengkonsumsi teh dan kopi juga menjadi faktor penyebab terjadinya anemia. Teh dan kopi

mengandung polifenil (asam fenolat, flavonoid dan polimerisasi) yang mempengaruhi proses penyerapan zat besi. Remaja juga sering melakukan diet yang salah (mengurangi makanan) karena ingin langsing dan mempertahankan badan yang ideal (Podungge et al. 2021:26).

3) Sosial Ekonomi

Pendapatan keluarga/sosial ekonomi merupakan faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas makanan yang dikonsumsi oleh keluarga, hal ini juga akan mempengaruhi uang saku anak dan kebiasaan makan anak. Sosial ekonomi mempengaruhi konsumsi makro, yang dimana jika pendapatan keluarga besar maka semakin beragam jenis makanan yang dikonsumsi. Kurangnya angka kemiskinan akan memperbaiki pola konsumsi masyarakat Indonesia (Podungge et al. 2021:27).

4) Status Kesehatan

Infeksi cacing dan malaria merupakan infeksi penyakit yang dapat memperbesar resiko terjadinya anemia karena dapat menghambat pembentukan hemoglobin. Diare dan ISPA juga dapat mengganggu nafsu makan yang berakibat penurunan konsumsi gizi. Status gizi merupakan salah satu cara parameter mengukur status kesehatan, karena status gizi adalah cerminan akumulasi konsumsi zat gizi dari waktu ke waktu (Podungge et al. 2021:27–28).

5) Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik yang dilakukan manusia dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (HB) dalam tubuh. Olahraga yang dilakukan secara rutin dapat menaikkan kadar hemoglobin dalam tubuh. Akan tetapi aktivitas yang terlalu ekstrem memicu terjadinya ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan sistem pertahanan antioksidan tubuh, yang dikenal dengan stres oksidatif. Pada saat kondisi stres oksidatif, radikal bebas dapat menyebabkan peroksidasi lipid membran sel dan merusak struktur membran sel. Peroksidasi lipid membran sel ini memudahkan sel eritrosid mengalami hemolisis, yaitu merupakan

terjadinya lisis pada membran eritrosit yang menyebabkan Hb terlepas dan akhirnya terjadi penurunan pada hemoglobin darah (Podungge et al. 2021:28).

6) Pola atau Siklus Menstruasi

Jumlah kehilangan darah dipengaruhi oleh siklus serta lamanya haid. Siklus menstruasi adalah serangkaian periode dari perubahan yang terjadi secara berulang pada uterus dan organ yang terjadi pada masa pubertas dan berakhir pada masa menopause. Salah satu penyebab anemia adalah kehilangan darah, wanita mengalami kehilangan darah secara alami pada setiap bulan melalui menstruasi (Podungge et al. 2021:28–29).

7) Pengetahuan Tentang Anemia

Pengetahuan tentang anemia merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami keadaan yang berkaitan dengan anemia. Pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat dipengaruhi dari informasi yang diperoleh secara langsung maupun tidak langsung (Podungge et al. 2021:30).

8) Pola Istirahat dan Tidur

Tidur merupakan kebutuhan dasar bagi setiap manusia dan memiliki peranan penting dalam perkembangan remaja. Tidur tidak hanya berdampak pada perkembangan fisik dan emosional, namun juga pada fungsi kognitif, pembelajaran dan atensi. Pada saat istirahat dan tidur memberikan fungsi homeostatik bagi tubuh yang memiliki sifat menyegarkan dan sangat penting bagi termoregulasi normal dan penyimpanan energi (Permanasari, Mianna, and Wati 2021:113–14).

9) Tingkat Asupan Vitamin C

Vitamin adalah asam askorbat yang berwarna putih, berbentuk kristal dan bersifat larut dalam air. Vitamin C pada remaja harus tercukupi, karena vitamin C adalah reduktor yang mudah menyerap zat besi. Suplemen besi dan vitamin C pada remaja yang mengalami anemia akan menaikkan kadar hemoglobin yang efektif (Permanasari et al. 2021:107).

10) Kebiasaan mengkonsumsi Teh

Salah satu faktor terjadinya anemia adalah mengkonsumsi teh, karena adanya senyawa tanin yang terkandung didalam teh. Tanin akan menghambat absorpsi zat besi dengan mengikat zat besi. Zat besi dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan hemoglobin (Hb), jika hemoglobin berkurang akan terjadi gangguan penyusunan sel darah merah dalam tubuh yang akan mengakibatkan aliran oksigen ke tubuh berkurang dan hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya anemia (Nursilaputri, Subiastutik, and Setyarini 2022:284).

11) Pendidikan Orang Tua

Pendidikan orang tua memiliki peran utama dalam menunjang ekonomi keluarga, makanan yang dikonsumsi, mengasuh dan merawat anak. Bagi keluarga yang berpendidikan rendah dikhawatirkan sulit untuk menerima informasi kesehatan, khususnya di bidang gizi sehingga tidak dapat menambah pengetahuan dan menerapkan dalam kehidupan (Podungge et al. 2021:31–32).

12) Gangguan Gadget

Hampir semua anak remaja memiliki gadget, dan membawanya kesekolah. Tanda-tanda remaja yang sudah kecanduan gadget adalah penggunaan gadget lebih dari 6-8 jam perharinya. Kecanduan gadget berdampak pada kesehatan yang mengakibatkan aktivitas fisik berkurang, sehingga mudah terkena penyakit. Jika sakit maka cadangan besi akan berkurang dan bisa berakibat pada anemia (Permanasari et al. 2021:114).

e. Klasifikasi Anemia

Menurut WHO tentang pengelompokan Anemia (g/dl) berdasarkan umur yaitu :

Tabel 1. Klasifikasi Anemia

No.	Jenis Kelompok Populasi	Tidak Anemia	Ringan	Anemia Sedang	Berat
1	Anak usia 6-59 bulan	11	10.0-10.9	7.0-9.9	<7
2	Anak usia 5-11 tahun	11.5	11.0-11.4	8.0-10.9	<8
3	Anak usia 12-14 tahun	12	11.0-11.9	8.0-10.9	<8

4	Wanita usia subur tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11.0-11.9	8.0-10.9	<8
5	Ibu hamil	11	10.0-10.9	7.0-9.9	<7
6	Laki-laki usia >15 tahun	13	11.0-12.9	8.0-10.9	<8

Sumber : (Apriningsih 2023:4)

Anemia dikelompokkan menjadi beberapa jenis, berikut merupakan jenis-jenis anemia menurut (Soebroto 2019:31), yaitu:

1) Anemia Defisiensi Zat Besi

Zat besi adalah bagian dari molekul hemoglobin. Oleh karena itu, jika tubuh kekurangan zat besi, produksi hemoglobin akan menurun. Kekurangan zat besi pada bayi dapat disebabkan oleh prematuritas atau bayi yang lahir dari seorang ibu yang menderita kekurangan zat besi. Pada anak-anak dapat disebabkan oleh asupan makanan yang kurang mengandung zat besi. Pada orang dewasa, kekurangan zat besi dapat disebabkan oleh perdarahan berulang atau menahun. Diagnosis anemia defisiensi zat besi yaitu berdasarkan pemeriksaan laboratorium. Mencegah anemia tentunya harus dilakukan dengan memenuhi kebutuhannya, dengan memperhatikan asupan makanan. Zat besi dalam jumlah yang sedang dapat kita peroleh dari daging, ikan, sayuran hijau dan biji-bijian. Penyerapan zat besi dapat dibantu yaitu dengan mengkonsumsi vitamin C.

2) Anemia Defisiensi Vitamin C

Anemia yang disebabkan oleh kekurangan vitamin C yang berat dalam jangka waktu yang lama adalah jenis anemia yang jarang terjadi. Salah satu fungsi dari vitamin C adalah membantu dalam penyerapan zat besi, sehingga jika kekurangan vitamin C maka penyerapan zat besi akan berkurang dan bisa terjadi anemia. Untuk mendiagnosis dilakukan pengukuran kadar vitamin C dalam darah. Pencegahan dengan pemberian asupan vitamin C tambahan dalam makanan sehari-hari.

3) Anemia Makrositik

Anemia ini disebabkan oleh kekurangan vitamin B12 atau asam folat yang diperlukan pada proses pembentukan dan pematangan sel darah

merah, granulosit dan platelet. Biasanya kekurangan vitamin B12 dapat terdiagnosis pada pemeriksaan darah rutin untuk anemia. Salah satu penyebabnya adalah kegagalan usus dalam penyerapan vitamin B12 dengan optimal. Anemia ini dapat dicegah dengan pola makan yang seimbang.

4) Anemia Hemolitik

Anemia hemolitik dapat terjadi bila sel darah merah dihancurkan jauh lebih cepat dari normal (120 hari). Pada anemia ini umur sel darah merah lebih pendek, sehingga sumsum tulang penghasil sel darah merah tidak dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Kemungkinan penyebabnya karena keturunan atau salah satu dari beberapa penyakit antara lain leukemia, gangguan kekebalan dan lainnya. Penanganannya dokter biasanya akan memberikan obat kortikosteroid (prednisone, dexametason) dimulai dari dosis tinggi lalu bertahap dosis obat diturunkan.

5) Anemia Sel Sabit

Suatu penyakit keturunan yang ditandai dengan sel darah merah yang berbentuk sabit, kaku, dan anemia hemolitik kronik. Penyakit ini jarang terjadi karena penyakit ini merupakan penyakit genetic yang resesif, artinya seseorang harus mewarisi dua gen pembawa penyakit ini dari kedua orang tuanya. Anemia ini disebabkan karena adanya mutasi pada rantai b-globin dari hemoglobin, yang menyebabkan pertukaran asam glutamate (suatu asam amino) dengan asam amino hidrofobik valin pada posisi 6. Seseorang yang memiliki resiko disarankan untuk menjalani tes darah untuk mengetahui apakah mereka memiliki gen abnormal atau tidak. Dengan perawatan yang baik, sebagian besar penderita dapat menjalani hidup normal hingga dewasa.

6) Anemia Aplastik

Anemia ini dapat terjadi apa bila pabrik (sumsum tulang) pembuatan darah merah terganggu. Pada anemia ini ketiga produk sumsum tulang terjadi penurunan, yaitu kekurangan sel darah merah (anemia), kekurangan sel darah putih (leukopenia) dan kekurangan trombosit

(trombositopenia). Anemia aplastik dapat disebabkan oleh bahan kimia, obat-obatan, virus dan penyakit lainnya. Terapi standar untuk anemia aplastik yaitu terapi imunosupresif atau transpalntasi sumsum tulang.

f. Tanda dan Gejala Anemia

Tanda dan gejala anemia menurut (Hidayah 2022:22) yaitu :

1) Gejala Umum Anemia

Gejala ini berupa badan lemas, lesu, mudah lelah, mata berkunang-kunang dan telinga berdenging. Jika hemoglobin <7 gr/dl, maka gejala dan tanda anemia akan terlihat jelas. Pada pemeriksaan fisik ditemui pasien yang pucat, terutama pada konjungtiva dan jaringan dibawah kuku.

2) Gejalan Khas Defisiensi Besi

Gejala ini khas dijumpai pada defisiensi besi, akan tetapi tidak ditemui pada anemia jenis lain, yaitu :

- a) Koilonychia, yaitu kuku sendok. Kuku menjadi rapuh, bergaris vertical dan menjadi cekung seperti sendok
- b) Atrofi papilla lidah, yaitu permukaan lidah menjadi mengkilap dan licin karena papil lidah menghilang
- c) Stomatitis angularis (cheilosis), adanya peradangan pada sudut mulut sehingga tampak bercak berwarna pucat keputihan
- d) Disfagia, nyeri saat menelan

g. Dampak Anemia pada Remaja

Dampak dari anemia mungkin tidak dapat terlihat secara langsung, akan tetapi dapat berlangsung lama dan mempengaruhi kehidupan remaja selanjutnya. Dampak anemia pada remaja perempuan adalah tubuh mudah terinfeksi, kurangnya kebugaran tubuh, semangat belajar yang menurun dan berdampak panjang untuk dirinya dan untuk anak yang akan dilahirkan. Pastikan kebutuhan zat besi pada remaja terpenuhi untuk mencapai pertumbuhan yang optimal (Podungge et al. 2021:38).

Dampak anemia pada remaja dan Wanita Usia Subur (WUS) menurut (Kementerian Kesehatan RI 2023a:10), yaitu :

- 1) Menurunnya daya tahan tubuh, sehingga tubuh mudah terkena penyakit infeksi
- 2) Menurunnya kebugaran, karena mudah Lelah, letih dan lesu akibat kurangnya oksigen ke otot
- 3) Menurunnya konsentrasi karena kurangnya oksigen ke otak yang mempengaruhi prestasi belajar dan produktivitas kerja

h. Upaya Pencegahan Anemia

Menurut (Kementerian Kesehatan RI 2023a:11–22) upaya pencegahan yang dapat dilakukan dengan melakukan memenuhi kebutuhan zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh, yaitu :

- 1) Penerapan makanan yang bergizi seimbang
Implementasi dari perilaku gizi seimbang, yaitu berdasarkan dengan prinsip 4 pilar yaitu :
 - a) Mengonsumsi aneka ragam pangan
 - b) Membiasakan hidup bersih, mencuci tangan menggunakan sabun dengan air yang mengalir
 - c) Melakukan aktivitas fisik dan olahraga
 - d) Memantau berat badan secara teratur, untuk mempertahankan berat badan yang normal
- 2) Tablet Tambah darah sebagai Suplemen Gizi
Suplemen gizi adalah penambahan makanan dan zat gizi untuk mendukung pemenuhan kebutuhan zat besi, yang diberikan dalam bentuk makanan tambahan dan Tablet Tambah Darah (TTD). Suplemen sangat penting terutama pada tubuh yang memiliki kebutuhan zat gizi mikro yang tinggi dan tidak dapat dipenuhi dari asupan makanan saja.
- 3) Fortifikasi
Fortifikasi yaitu upaya meningkatkan mutu gizi makanan dengan menambah satu atau lebih zat gizi mikro tertentu pada makanan tersebut.

4) Pengobatan Penyakit Penyebab atau Penyerta Termasuk Penyakit Infeksi

Pencegahan dan pengobatan anemia pada remaja putri dan ibu hamil dengan penyakit infeksi atau penyakit penyerta dilakukan bersamaan dengan pencegahan dan pengobatan penyakit tersebut antara lain malaria, cacangan dan TBC.

2. Remaja

a. Pengertian

Masa remaja merupakan masa peralihan atau transisi yang ditandai dengan adanya perubahan fisik, emosi dan psikis. Masa remaja berada diantara usia 10-19 tahun. Menurut WHO remaja adalah mereka usia 10-19 tahun. Menurut Depkes (Departemen Kesehatan) RI remaja adalah antara 10-19 tahun dan belum menikah. Dalam program BKKBN remaja adalah mereka yang usia antara 10-24 tahun. Masa remaja merupakan suatu masa pematangan organ reproduksi manusia dan sering disebut dengan masa pubertas (Podungge et al. 2021:6–7).

Pengertian remaja berasal dari bahasa latin yaitu *adolescer* yang mempunyai arti tumbuh. Masa remaja adalah periode transisi dari masa anak-anak menuju masa dewasa, yang terjadi perubahan fungsi kognitif, fisik, sosial dan juga emosional yang cepat baik pada perempuan maupaun pada laki-laki. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 25 tahun 2014, remaja adalah penduduk yang berusia 10-18 tahun, yang di kelompokkan menjadi 3 tahapan yaitu *early adolescenes/remaja dini* atau awal (usia 11-13 tahun), *middle adolescenes/remaja pertengahan* (usia 14-16 tahun) dan *late adolescenes/remaja lanjut* (usia 17-20 tahun) (Hidayah 2022:37–38).

Masa remaja dimulai dari usia 10-13 tahun dan berakhir diantara usia 18-22 tahun. Masa remaja ada 3 tahapan yang dilalui, yaitu masa remaja awal (10-14 tahun) yang ditandai dengan peningkatan pertumbuhan yang cepat dan pematangan fisik. Masa remaja menengah (15-16 tahun) yang ditandai dengan timbulnya keterampilan berfikir

yang baru, pubertas, keinginan untuk menstabilkan emosional dan psikologis dengan kedua orangtua. Masa remaja akhir (17-20 tahun) yang ditandai dengan persiapan peran sebagai orang dewasa termasuk tujuan pekerjaan (Permanasari et al. 2021:2).

b. Perubahan Fisik Pada Masa Remaja

1) Tanda-tanda seks primer

Selama masa puber, semua organ reproduksi wanita akan tumbuh. Datangnya haid merupakan salah satu tanda kematangan organ reproduksi wanita. Ini merupakan permulaan dari serangkaian keluarnya darah, lendir dan jaringan sel yang hancur dari uterus secara berkala dan akan terjadi setiap 28 hari (Podungge et al. 2021:12).

2) Tanda-tanda seks sekunder

Tanda-tanda perubahan seks sekunder pada remaja putri antara lain (Podungge et al. 2021:13–14) :

a) Rambut

Rambut yang mencolok tumbuh pada masa remaja adalah rambut kemaluan. Tumbuhnya rambut kemaluan ini terjadi setelah datangnya haid.

b) Pinggul

Pinggul menjadi membesar, berkembang dan membulat. Hal ini karena akibat membesarnya tulang pinggul dan berkembangnya lemak dibawah kulit.

c) Payudara

Payudara membesar dan putting susu menonjol. Hal ini terjadi sesuai dengan perkembangan dan makin besarnya kelenjar susu sehingga kelenjar menjadi lebih besar dan lebih bulat.

d) Kulit

Kuit juga akan menjadi lebih kasar, lebih tebal dan pori-pori membesar. Namun, berbeda dengan laki-laki kulit wanita akan tetap lebih lembut.

e) Kelenjar lemak dan keringat

Kelenjar lemak dan keringat akan menjadi lebih aktif. Sumbatan pada kelenjar lemak akan menyebabkan jerawat, dan kelenjar keringan baunya akan menusuk selama masa haid.

f) Otot

Menjelang akhir masa puber, otot akan semakin membesar dan kuat.

g) Suara

Suara akan berubah menjadi semakin merdu dan jarang sekali suara yang serak.

c. Kesehatan Remaja dan Kesehatan Reproduksi

Apabila terjadi gangguan kesehatan secara umum pada remaja, tentu kesehatan reproduksinya juga terganggu. Beberapa keadaan yang berpengaruh buruk pada kesehatan remaja dan termasuk kesehatan reproduksi remaja (Podungge et al. 2021:18) antara lain :

1) Masalah gizi

a) Kekurangan gizi lainnya (kekurangan vitamin, mineral atau protein dan lain sebagainya) dapat mengakibatkan berbagai jenis penyakit dan dapat berujung pada gangguan kesehatan reproduksi.

b) Anemia memiliki pengaruh yang besar terhadap kesehatan reproduksi terutama pada wanita. Pada wanita yang sedang hamil dan melahirkan anemia, hal tersebut dapat menyebabkan BBLR. Anemia juga dapat mengakibatkan kematian pada ibu maupun bayi pada waktu proses persalinan.

2) Pertumbuhan yang terhambat pada remaja putri dapat mengakibatkan panggul sempit dan berisiko melahirkan BBLR.

3) Penyakit lain yang disebabkan oleh infeksi atau berkaitan dengan keturunan, sangat mungkin berpengaruh pada kesehatan remaja, yang akhirnya juga berpengaruh pada kesehatan reproduksi.

4) Stres merupakan sumber dari segala penyakit, karena stres yang terganggu dapat mengakibatkan menurunnya kesehatan dan tubuh mudah terserang penyakit.

3. Pengetahuan

a. Pengertian

Pengetahuan berasal dari kata tahu, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata tahu memiliki beberapa arti, antara lain : mengerti sesudah melihat atau menyaksikan atau mengalami dan sebagainya. Pengetahuan merupakan istilah penggambaran hasil pengalaman individu terhadap suatu hal. Dalam proses pemahaman, selalu melibatkan 2 elemen penting yaitu subjek yang memahami dan juga objek pengetahuan. Pengetahuan ini memiliki peran yang penting dalam membentuk perilaku seseorang. Hasil penelitian menunjukkan tindakan yang berdasarkan pengetahuan lebih konsisten dari pada yang tidak memiliki dasar pengetahuan (Bando 2023:3).

b. Tahapan pengetahuan

Menurut Benjamin S. Bloom, ada 6 tahapan pengetahuan yaitu sebagai berikut (Budiman and Riyanto 2013:7) :

a) Tahu (*know*)

Kemampuan dalam mengenali dan mengingat, definisi, fakta-fakta, gagasan, prinsip dasar dan sebagainya.

b) Memahami (*comprehension*)

Kemampuan menjelaskan secara baik dan benar tentang sesuatu objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi dengan benar.

c) Aplikasi (*application*)

Kemampuan menggunakan materi secara benar.

d) Analisis (*analysis*)

Kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, dan masih berkaitan satu sama lain.

e) Sintesis (*synthesis*)

Kemampuan menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f) Evaluasi (*evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi.

Pengetahuan mengenai anemia merupakan kemampuan seseorang untuk memahami dan mengerti keadaan atau kondisi yang berkaitan mengenai anemia. Memahami pengertian anemia yaitu kondisi kurangnya sel darah merah dalam tubuh, mengerti tentang tanda, gejala dan faktor yang menyebabkan anemia. Tingkat pengetahuan tentang anemia pada seseorang berkaitan dengan pengetahuan mengenai gizi sehingga dalam pemilihan makanan akan berpengaruh pada keadaan gizi individu tersebut (Podungge et al. 2021:30–31).

Remaja putri yang memiliki pengetahuan tentang anemia yang kurang baik merupakan salah satu penyebab perilaku yang tidak mendukung pencegahan anemia. Kurangnya pengetahuan disebabkan karena remaja putri tidak mengerti atau hanya mendapat informasi yang tidak menyeluruh. Pengetahuan seseorang berpengaruh pada perilaku individu tersebut, contohnya perilaku pencegahan anemia saat menstruasi. Pengetahuan tentang anemia perlu untuk ditingkatkan, untuk peningkatan perilaku pencegahan anemia saat menstruasi (Yulianti et al. 2024:15).

Anemia dapat terjadi karena pengetahuan seseorang. Pengetahuan dapat mempengaruhi pola makan dan kebiasaan makan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati, Qariati dan Jalpi mendapatkan hasil $p\text{-value} = 0,00 < 0,05$ yang artinya ada hubungan antara pengetahuan terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Kurangnya pengetahuan terhadap anemia dapat menyebabkan kesalahan dalam melakukan pencegahan terhadap anemia (Nurhayati, Qariati, and Jalpi 2020:1–7).

c. Cara pengukuran variabel pengetahuan:

Pengetahuan: Semua yang didapat mengenai informasi tentang anemia sehingga dapat dijadikan pelajaran dan pencegahan. Menurut Skinner seseorang yang mampu menjawab secara lisan atau tertulis mengenai suatu materi maka dikatakan seseorang tersebut mengetahui bidan tersebut. Rumus yang digunakan untuk mengukur presentase dari jawaban yang didapat dari kuesioner (Budiman and Riyanto 2013:8–11).

$$Presentase = \frac{\text{Nilai benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Alat	: Kuesioner dengan 13 pertanyaan
Kode 0	: Tingkat pengetahuan kurang jika nilai $\leq 75\%$
1	: Tingkat pengetahuan baik jika nilai $> 75\%$

4. Siklus Menstruasi

a. Pengertian

Pada remaja putri yang memasuki masa pubertas, akan mengalami pertumbuhan yang pesat pada dirinya. Pada masa ini kebutuhan zat besi juga akan meningkat untuk meningkatkan pertumbuhannya. Remaja putri yang mengalami haid atau menstruasi akan mengalami kehilangan darah pada setiap bulan, sehingga membutuhkan zat besi dua kali lebih banyak pada masa menstruasi. Remaja putri terkadang juga mengalami gangguan menstruasi seperti menstruasi yang lebih panjang dari biasanya atau darah menstruasi yang lebih banyak dari biasanya (Kementerian Kesehatan RI 2018:3).

Siklus merupakan daur ulang atau perputaran, yaitu suatu proses dari keadaan semula dan kembali keadaan semula lagi. Siklus menstruasi merupakan perputaran menstruasi yang terjadi pada wanita usia produktif kecuali wanita tersebut sedang hamil. Siklus menstruasi dihitung dari hari pertama menstruasi sampai hari pertama menstruasi di bulan berikutnya. Tidak semua wanita mengalami siklus yang sama, siklus ini bervariasi yaitu dari 18-40 hari dan rata-rata 28 hari. Siklus menstruasi yang normal terjadi setiap 21 sampai 35 hari sekali, dengan lama menstruasi 3 sampai 7 hari (Khamzah 2019:21).

Menstruasi adalah masa perdarahan yang rutin terjadi pada perempuan pada masa subur kecuali pada masa kehamilan. Darah yang keluar merupakan darah akibat peluruhan dinding rahim, mengalir menuju leher rahim lalu keluar melalui vagina. Proses alamiah ini terjadi rata-rata sekitar 2-8 hari. Darah yang keluar umumnya sebanyak 10-80

ml perhari. Adapun siklus menstruasi yang normal yakni rata-rata 21-35 hari (Laila 2022:14–15).

Siklus menstruasi merupakan serangkaian periode dari perubahan yang terjadi secara berulang pada uterus dan organ-organ pada masa pubertas dan berakhir saat menopause. Salah satu penyebab terjadinya anemia adalah kehilangan darah, dan pada perempuan mengalami siklus menstruasi atau kehilangan darah secara alami setiap bulan. Jumlah kehilangan darah dapat dipengaruhi oleh siklus dan lamanya menstruasi. Kehilangan darah yang banyak mengakibatkan terjadinya anemia (Podungge et al. 2021:28–29).

Menstruasi normal berlangsung antara 2-7 hari pada setiap bulannya. Menstruasi juga dapat meningkatkan resiko terjadinya anemia. Volume darah yang keluar pada masa menstruasi rata-rata mencapai 33-50 ml atau sekitar 7-10 sendok teh/hari. Pada masa menstruasi tersebut perempuan kehilangan sekitar 30 mg zat besi. Banyaknya darah yang hilang pada masa ini, akan menyebabkan perempuan yang sedang menstruasi cenderung mengalami lesu, lemas hingga mata berkunang-kunang. Dimana hal tersebut merupakan salah satu tanda anemia defisiensi besi. Hal ini dapat diperparah jika pada siklus menstruasi bertambah lama dikarenakan banyaknya darah yang keluar pada masa ini (Dahlia, Putri, and Zakiyah 2023:1191–92).

Penelitian yang dilakukan oleh Desi, Isme dan Afrika mendapatkan hasil $p\text{-value} = 0,01$ yang memiliki arti ada hubungan pola menstruasi terhadap kejadian anemia pada remaja putri. Siklus menstruasi dikatakan normal jika berlangsung 21-35 hari. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa remaja putri yang mengalami siklus menstruasi yang tidak normal berisiko anemia dibandingkan dengan remaja yang mengalami siklus normal (Desi, Isme, and Afrika 2022:760).

Remaja yang mengalami menstruasi dengan siklus yang panjang (tidak normal), akan cenderung mengalami anemia. Pada dasarnya wanita menstruasi akan mengeluarkan 50-80 cc setiap

bulannya, dan akan kehilangan zat besi sebanyak 30-40 mg, dan inilah yang akan menyebabkan wanita dengan siklus lama atau panjang akan mengalami anemia dibandingkan dengan wanita yang siklus menstruasinya normal (Yulianti et al. 2024:14).

b. Proses Terjadinya Menstruasi

Secara umum proses terjadinya menstruasi berlangsung setiap bulan. Setelah hari ke-5 dari siklus menstruasi, endometrium akan mulai menebal sebagai persiapan kemungkinan terjadinya kehamilan. Pada sekitar hari ke-14 terjadi pelepasan sel telur dari ovarium atau yang disebut ovulasi. Sel telur tersebut masuk kedalam salah satu tuba falopi (tempat terjadinya pembuahan oleh sperma), jika terjadi pembuahan sel telur akan masuk ke rahim dan akan mulai tumbuh menjadi janin. Jika tidak terjadi pembuahan, pada hari ke-28 endometrium akan luruh dan akan terjadi perdarah atau yang disebut menstruasi. Proses pertumbuhan dan penebalan endometrium kembali dimulai pada siklus berikutnya (Laila 2022:19–20).

c. Cara pengukuran variabel siklus menstruasi:

Siklus menstruasi: Perputaran menstruasi atau proses kehilangan darah yang terjadi 1 bulan sekali. Dengan siklus menstruasi normal 21-35 hari, lama menstruasi 3-7 hari dan volume menstruasi 2-6x ganti pembalut dalam sehari.

Alat : Kuesioner

Kode 0 : Tidak normal (siklus <21 hari, lama >7 hari dan volume >6x ganti pembalut)

1 : Normal (siklus 21-35 hari, lama 3-7 hari dan volume 2-6x ganti pembalut)

5. Pola Tidur

a. Pengertian

Remaja merupakan masa peralihan dari masa anak-anak menuju masa dewasa. Pada fase ini, remaja memerlukan zat besi yang cukup untuk menghindari masalah kesehatan yang mungkin terjadi. Pada fase ini, remaja memproduksi melatonin, hormon yang membantu

tertidur lebih lambat di malam hari secara alami, dari pada yang dilakukan anak-anak dan orang dewasa. Hal inilah yang menjadi penyebab mereka tidur lebih lambat dari biasanya. Pengurangan waktu tidur berarti terjadi peningkatan penggunaan energi. Waktu tidur ideal bagi remaja yaitu 7 sampai 9 jam dalam sehari. Beberapa faktor yang menjadi penyebab masalah gangguan tidur yaitu, jadwal aktivitas yang padat, stress, sekolah, gadget dan masalah kesehatan mental (Yogie et al. 2024:335–36).

Tidur adalah mekanisme memulihkan sistem organ tubuh serta meningkatkan fungsi otak kita. Anak-anak dan remaja sangat membutuhkan tidur karena berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan yang mereka alami saat ini. Kurang tidur dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko masalah kesehatan. Kurang tidur juga berdampak saat berfikir, bekerja, belajar dan bersosialisasi dengan teman sebaya (Abselian et al. 2023).

Tidur adalah keadaan dimana kita tidak sadarkan diri, reaksi tubuh terhadap lingkungan yang menurun atau hilang. Kita menggunakan waktu untuk tidur hampir sepertiga bagian waktu yang kita punya perharinya. Hal tersebut karena keyakinan kita bahwa tidur dapat memulihkan tubuh setelah beraktivitas, mengurangi stres dan kecemasan dan dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan konsentrasi. Pola tidur yang normal bagi remaja usia 12-18 tahun yaitu 8 jam 30 menit perharinya (Haswita and Sulistyowati 2021:68–73).

Waktu dan kualitas tidur berkaitan dengan anemia. Jika individu tidak mendapatkan tidur yang cukup, maka stres oksidatif akan terjadi lebih lama. Hal tersebut akan membuat eritrosit yang ada pada tubuh pecah dan kadar hemoglobin turun sehingga terjadi anemia. Berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2023 menyatakan ada hubungan antara pola tidur dengan kejadian anemia atau kekurangan darah pada remaja putri di pondok pesantren Al-Amanah Al-Gontori kota Tangerang Selatan (Handini et al. 2023:147).

Tidur diperlukan untuk pembentukan sel-sel tubuh yang baru, perbaikan sel-sel tubuh yang rusak, istirahat organ tubuh, serta menjaga keseimbangan metabolisme dan biokomawi. Penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah, Hartini & Dewi mendapatkan hasil $p\text{-value} = 0,032 < \alpha = 0,05$ yang berarti ada hubungan antara kualitas tidur dengan kadar hemoglobin. Kualitas tidur mencakup aspek kuantitatif dan kualitatif tidur, seperti lamanya tidur, waktu yang dibutuhkan untuk tidur, frekuensi untuk terbangun dan aspek subjektif seperti kedalaman dan kepulasan dalam tidur. Kualitas tidur dianggap baik jika tidak ada tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak ada masalah tidur (Rosyidah, Hartini, and Dewi 2022:50).

b. Cara pengukuran variabel pola tidur:

Pola tidur: kebiasaan individu dalam penentuan waktu tidur secara berulang, Keadaan dimana tidur yang dijalani seseorang individu menghasilkan kesegaran dan kebugaran disaat terbangun. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner PSQI, yang terdiri dari 9 item pertanyaan disesuaikan dengan karakteristik kualitas tidur.

Tabel 2. Kisi-kisi kuisisioner PSQI

No.	Komponen	No. Item	Sistem penilaian	
			Jawaban	Nilai Skor
1	Kualitas tidur	9	Sangat baik	0
			Baik	1
			Kurang baik	2
			Sangat kurang	3
2	Latensi tidur	2	≤15 menit	0
			16-30 menit	1
			31-60 menit	2
			>60 menit	3
		5a	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			>3x seminggu	3
	Skor latensi	2+5a	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			5-6	3
3	Durasi tidur	4	>7 jam	0
			6-7 jam	1
			5-6jam	2
			<5 jam	3

4	Efesiensi tidur	1,3,4	>85%	0
	Rumus:		75-84%	1
	Durasi tidur : lama		65-74%	2
	ditempat tidur x 100		<65%	3
*durasi tidur (no.4)				
* lama tidur (kalkulasi respon no.1 dan 3)				
5	Gangguan tidur	5b, 5c, 5d, 5e, 5f, 5g, 5h, 5i	0	0
			1-9	1
			10-18	2
			19-27	3
6	Penggunaan obat	6	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			>3x seminggu	3
7	Disfungsi di siang hari	7	Tidak pernah	0
			1x seminggu	1
			2x seminggu	2
			>3x seminggu	3
		8	Tidak antusias	0
			Kecil	1
			Sedang	2
			besar	3
		7+8	0	0
			1-2	1
			3-4	2
			5-6	3

Sumber : (Buysse et al. 2002:209–213)

Keterangan kolom nilai skor:

0 = sangat baik

1 = cukup baik

2 = agak buruk

3 = sangat buruk

Untuk menentukan skor akhir, jumlahkan semua hasil skor mulai dari 1-7.

Alat : Kuesioner

Kode 1 : Baik = ≤ 5 menunjukkan kualitas tidur yang baik

0 : Buruk = > 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk

6. Aktivitas Fisik

a. Pengertian

Aktivitas fisik adalah suatu kegiatan atau gerakan tubuh terjadi karena adanya kontraksi otot rangka yang dapat menyebabkan peningkatan kebutuhan kalori tubuh melebihi pada saat tubuh beristirahat. Pada saat melakukan aktivitas fisik, memerlukan energi yang lebih banyak untuk digunakan. Kebutuhan energi tergantung dari intensitas atau durasi dan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan. Semakin tinggi intensitas maka semakin banyak juga energi yang dibutuhkan (Wicaksono and Handoko 2021:17–18).

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh berupa olahraga, latihan fisik yang dilakukan sebagai hobi atau aktivitas yang dilakukan sehari-hari. Berdasarkan intensitasnya aktivitas fisik dibagi menjadi 3 yaitu aktivitas ringan adalah kegiatan yang memerlukan tenaga sedikit dan tidak menyebabkan perubahan pernapasan contohnya menyapu, berjalan kaki, berdandan, menonton tv dan lainnya. Aktivitas sedang yaitu kegiatan yang terus menerus dan membutuhkan tenaga yang intens, contohnya berlari kecil, jalan cepat, bersepeda dan lainnya. Aktivitas berat yaitu kegiatan yang pada umumnya berhubungan dengan olahraga yang membutuhkan kekuatan dan membuat berkeringat, contohnya berlari, bela diri, sepak bola dan lainnya (Putriningtyas, Cahyati, and Rengga 2023:1–3).

Olahraga yang dilakukan secara rutin dapat menaikkan kadar hemoglobin dalam tubuh. Hal ini terjadi karena jaringan atau sel akan lebih banyak membutuhkan O_2 pada saat melakukan aktivitas. Akan tetapi aktivitas yang terlalu ekstrem memicu terjadinya ketidakseimbangan antara produksi radikal bebas dengan sistem pertahanan antioksidan tubuh, yang dikenal dengan stres oksidatif. Pada saat kondisi stres oksidatif, radikal bebas dapat menyebabkan peroksidasi lipid membran sel dan merusak struktur membran sel. Peroksidasi lipid membran sel ini memudahkan sel eritrosid mengalami hemolisis, yaitu merupakan terjadinya lisis pada membran eritrosit yang

menyebabkan Hb terlepas dan akhirnya terjadi penurunan pada hemoglobin darah (Podungge et al. 2021:28).

Aktivitas berat dapat menurunkan aliran darah ke ginjal dan meningkatkan laju filtrasi glomerulus. Akibat dari kompresi pembuluh darah yang disebabkan oleh kontraksi yang kuat dari otot-otot yang berlebih akan menyebabkan kehilangan zat besi akibat dari penghacuran membrane sel darah merah yang akan mempengaruhi kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Berdasarkan sebuah penelitian yang dilakukan pada tahun 2020, menyatakan ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 1 Banjarmasin (Nurhayati et al. 2020:10).

Kurangnya kadar hemoglobin yang menyebabkan anemia salah satunya juga disebabkan oleh aktivitas fisik. Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dihasilkan otot rangka yang memerlukan suatu pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang kurang dan berlebihan dapat menyebabkan metabolisme sel tubuh menurun sehingga menyebabkan metabolisme besi dalam tubuh menurun (Yulita, Hamid, and Dhillon 2022).

b. Cara pengukuran variabel aktivitas fisik:

Aktivitas fisik: kegiatan yang dilakukan sehari-hari oleh seseorang. Menggunakan kuesioner PAQ-A, kuesioner ini dikembangkan untuk menilai tingkat aktivitas fisik umum untuk siswa sekolah menengah atas dikelas 9-12 dan berusia sekitar 14-19 tahun. Setiap pertanyaan memiliki pilihan jawaban dengan skala 1-5 (Kowalski, Crocker, and Donen 2004:11). Setelah diberi nilai untuk masing-masing item, ambil nilai rata-rata yang menjadi skor ringkasan aktivitas PAQ-A. Skor $\geq 2,7$ menunjukkan nilai aktif sedangkan skor $< 2,7$ menunjukkan tidak aktif (Voss, Ogunleye, and Sandercock 2013:8).

Alat : Kuesioner

Kode 1 : Aktif (rata-rata skor $\geq 2,7$)

0 : Tidak aktif (rata-rata skor $< 2,7$)

7. Kebiasaan Mengkonsumsi Teh

a. Pengertian

Teh adalah minuman yang sangat akrab dengan keseharian kita, mudah dijumpai baik di rumah, toko dan tempat makan. Ada beberapa jenis teh yaitu, teh hijau, teh oolong, teh hitam dan teh putih. Mengonsumsi teh secara berlebihan dapat memberikan dampak yang buruk bagi tubuh. Efek tersebut antara lain: terjadinya penghambatan penyerapan zat besi, gangguan liver, tingginya kadar kafein yang terdapat dalam darah dapat memperburuk kecemasan dan insomnia dan meningkatkan risiko osteoporosis karena peningkatan jumlah kalsium yang terbuang melalui urine (Nuraini 2017:206).

Tanin adalah senyawa yang secara alami ditemukan dalam beragam tanaman dan biasanya memiliki rasa sepat atau asam, sebagaimana yang terkandung dalam teh. Tanin memiliki sifat kimia yang mampu mengendapkan protein dengan cara mengikatnya. Melimpahnya jumlah hidroksil memungkinkan tanin sebagai senyawa pengikat logam yang kuat. Konsumsi tanin yang terlalu tinggi dapat menyebabkan anemia karena tanin yang mengikat zat besi dalam darah (Nugroho 2017:36–37).

Salah satu faktor terjadinya anemia adalah mengonsumsi teh, karena adanya senyawa tanin yang terkandung didalam teh. Tanin akan menghambat absorpsi zat besi dengan mengikat zat besi. Zat besi dibutuhkan tubuh untuk menghasilkan hemoglobin (Hb), jika hemoglobin berkurang akan terjadi gangguan penyusunan sel darah merah dalam tubuh yang akan mengakibatkan aliran oksigen ke tubuh berkurang dan hal inilah yang dapat menyebabkan terjadinya anemia. Berdasarkan penelitian tahun 2022 oleh Nursilaputri dkk, dari analisis sembilan jurnal menunjukkan adanya hubungan konsumsi teh dengan kejadian anemia pada remaja. (Nursilaputri et al. 2022:289).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Marini & Stefani didapatkan hasil $p\text{-value} = 0,006$, maka dapat diartikan ada hubungan yang signifikan konsumsi teh ready to drink dengan risiko anemia. Salah

satu faktor anemia yaitu kebiasaan mengkonsumsi teh. Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengkonsumsi teh ready to drink berisiko 4,148 kali lebih besar terkena anemia dibandingkan dengan responden yang tidak mengkonsumsi teh ready to drink (Marini and Stefani 2024:123).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dipondok Pesantren Sirojuth Tholibin, Jawa Tengah tahun 2024, menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan minum teh dengan kejadian anemia pada remaja putri. Hal tersebut terjadi karena pada teh terdapat kandungan tanin. Mineral yang terkandung didalam makanan merupakan salah satunya adalah zat besi dapat berikatan dengan tanin berbentuk ikatan kompleks Fe-Tenat yang mempunyai sifat tidak larut sehingga sulit diserap oleh tubuh. Hal tersebut menyebabkan mineral yang terkandung pada makanan tidak berfungsi dan dikeluarkan dalam bentuk feses (Kusumawati, Hayati, and Hardiansyah 2024:299–300).

b. Cara pengukuran variabel kebiasaan mengkonsumsi teh:

Kebiasaan mengkonsumsi teh: kebiasaan mengkonsumsi teh dapat diartikan jumlah frekuensi minum teh yang dikonsumsi dalam sehari.

Alat : Kuesioner

Kode 0 : Tidak baik : ≥ 2 gelas/hari dan ≤ 1 jam setelah waktu makan

1 : Baik : < 2 gelas/hari dan > 1 jam setelah waktu makan

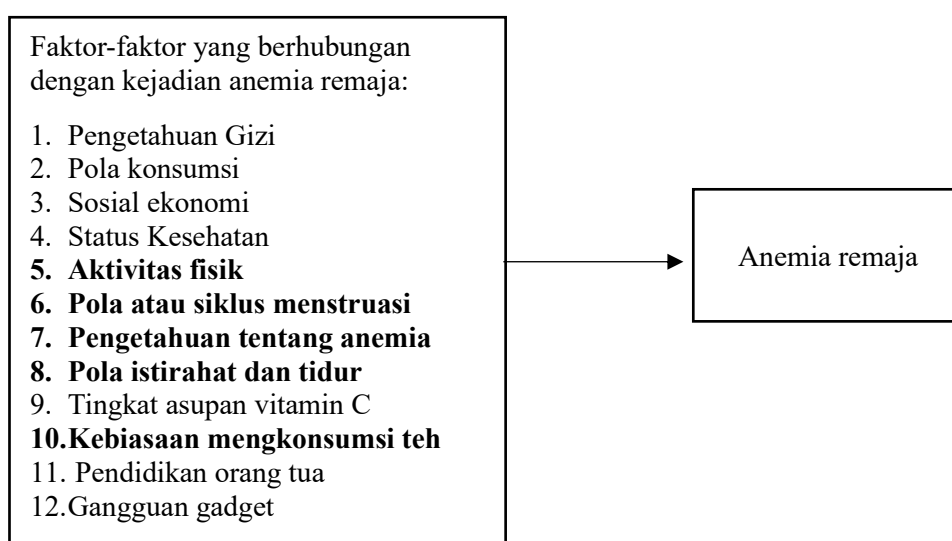
Tabel 3. Rangkuman telaah penelitian sejenis dalam 5 tahun terakhir

No	Author	Judul	Tahun	Lokasi	Sampel	Subjek	Desain	Hasil studi	Perbedaan dengan penelitian ini
1	Anisa Yulianti, Siti Aisyah, Sri Handayani	Faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia pada remaja putri	2024	Kabupaten OKU	65	Remaja putri	<i>Cross sectional</i>	Faktor terkait anemia: status gizi, siklus menstruasi dan pengetahuan	Mengkaji hubungan pola tidur, aktivitas fisik dan kebiasaan mengkonsumsi teh terhadap anemia remaja putri
2	Yeni Indrawatiningsih, ST Aisjah Hamid, Erma Puspita Sari, Heru Listiono	Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri	2021	Desa Sidomakmur, Gumawang, OKU Timur	98	Remaja putri	<i>Cross sectional</i>	Faktor terkait anemia: pendidikan remaja, pendapatan orang tua, status gizi remaja	Mengkaji hubungan siklus menstruasi, pola tidur, aktivitas fisik dan kebiasaan mengkonsumsi teh terhadap anemia remaja putri
3	Yogie, Rizki Muji Lestari, Eva Prilelli Baringbing	Hubungan kebiasaan pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja di puskesmas Pahandut Kota Palangka Raya	2024	Palangka Raya	74	Remaja	<i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja	Mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri
4	Nurhayati, Nurul Indah Qariati, Agus Jalpi	Hubungan pengetahuan, kebiasaan sarapan pagi	2020	Banjarmasin	183	Remaja putri	<i>Cross sectional</i>	Adanya hubungan pengetahuan, kebiasaan sarapan pagi dan aktivitas fisik	Mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan

		dan aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 1 Banjarmasin Tahun 2020						dengan kejadian anemia pada remaja putri	kejadian anemia pada remaja putri
5	Kania Novianti Handini, Ibnu Malkan Bakhrul Ilmi, Sintha Fransiske S, Yessi Crosita O	Hubungan pengetahuan anemia, pola tidur, pola makan, inhibitor, dan enhancer dengan kejadian anemia pada remaja putri di pondok pesantren Al-amanah Al-gontory Kota Tangerang selatan	2023	Tangerang Selatan	113	Remaja putri	<i>Cross sectional</i>	Ada hubungan pola tidur, pola makan dan inhibitor dengan kejadian anemia	Mengkaji faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri

B. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah visualisasi hubungan dari berbagai variabel untuk menjelaskan sebuah kejadian atau fenomena. Hubungan antara berbagai variabel dijelaskan secara lengkap melalui alur dan skema yang menggambarkan sebab akibat suatu fenomena. Pemilihan teori dapat dengan menggunakan salah satu atau dimodifikasi dari berbagai teori, selama teori yang dipilih relevan dengan keseluruhan penelitian yang akan dilakukan (Anggreni 2022:35). Kerangka teori dari penelitian ini yaitu:

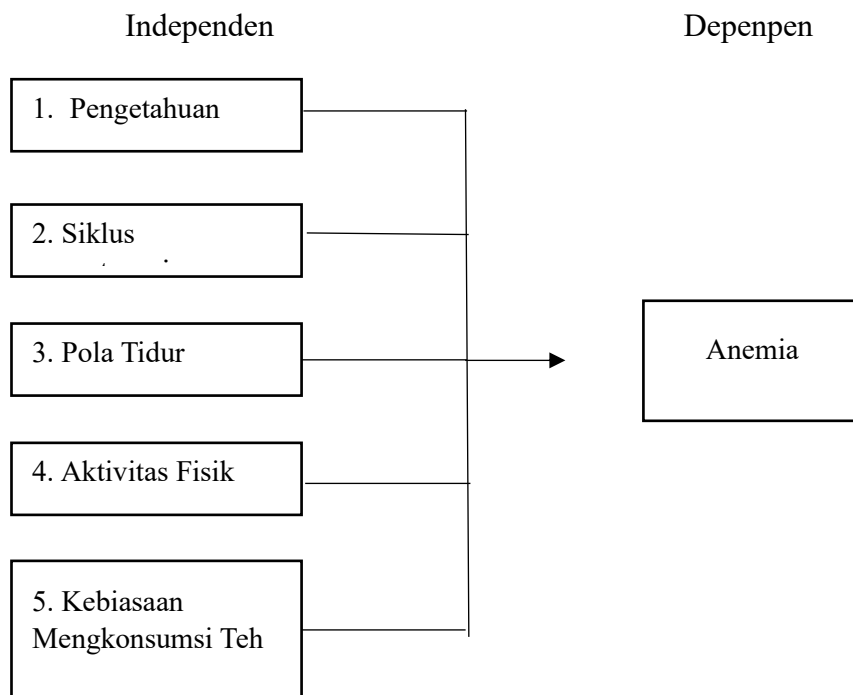


Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber: Podungge et al, (2021), Permanasari et al, (2021) dan Nursilaputri et al. (2022)

C. Kerangka konsep

Kerangka konsep adalah hubungan antara berbagai variabel yang sudah dirumuskan oleh peneliti, yang kemudian digunakan untuk landasan penelitiannya. Dalam suatu penelitian, kerangka konsep dibuat untuk menghubungkan atau menjelaskan suatu masalah penelitian yang akan dibahas, mengarahkan asumsi variabel yang akan diteliti dan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian (Pinzon and Edi 2021:19).



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan suatu obyek atau seseorang yang memiliki variasi antara satu dengan yang lain. Variabel mengandung pengertian sifat, ciri dan ukuran yang dimiliki seseorang atau sesuatu yang dapat menjadi penciri atau pembeda antara satu dengan yang lain (Anggreni 2022:37–38).

1. Variabel independen

Variabel independen/pengaruh pada penelitian ini adalah pengetahuan, siklus menstruasi, pola tidur, aktivitas fisik dan kebiasaan mengkonsumsi teh.

2. Variabel dependen

Variabel dependen/terpengaruh pada penelitian ini adalah anemia

E. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian adalah jawaban penelitian sementara, patokan duga yang sebenarnya akan dibuktikan pada penelitian tersebut. Hipotesis adalah jawaban sementara suatu penelitian (Notoatmodjo 2018:105). Dalam penelitian ini hipotesis yang ada yaitu, sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 3 Metro

2. Ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 3 Metro
3. Ada hubungan antara pola tidur dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 3 Metro
4. Ada hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 3 Metro
5. Ada hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi teh dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMK Muhammadiyah 3 Metro

F. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan definisi dari variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan. Pada pembuatan definisi operasional selain tentang pengertian variabel, secara operasional juga memuat tentang cara pengukuran, hasil ukur dan skala pengukuran (Anggreni 2022:44–45). Berikut merupakan definisi operasional dari penelitian ini yaitu:

Tabel 4. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1	Anemia remaja	Anemia adalah kondisi dimana jumlah sel darah merah lebih rendah dari normal (12 gr/dl). Hasil pengukuran Hb dengan menggunakan alat hemoglobinometer pada remaja putri usia 15-18 tahun.	Hemoglobino meter digital dan cheklist	Pemeriksaan Hb secara langsung	1= Tidak Anemia ≥ 12 gr/dl 0= Anemia < 12 gr/dl	Ordinal
2	Pengetahuan	Pengetahuan mengenai anemia merupakan kemampuan seseorang untuk memahami dan mengerti keadaan atau kondisi yang berkaitan mengenai anemia. Informasi yang dapat dijawab oleh responden mengenai anemia pada kuesioner	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1= Baik jika nilai $\geq 75\%$ 0= Kurang jika nilai $< 75\%$	Nominal
3	Siklus menstruasi	Perputaran menstruasi atau proses kehilangan darah yang terjadi 1 bulan sekali. Dengan siklus menstruasi normal 21-35 hari, lama menstruasi 3-7 hari dan volume menstruasi 2-6x ganti pembalut dalam sehari.	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1= Normal jika (siklus 21-35 hari, lama 3-7 hari dan volume 2-6x ganti pembalut) 0= Tidak Normal jika (siklus < 21 hari, lama > 7 hari dan volume $> 6x$ ganti pembalut)	Nominal
4	Pola tidur	kebiasaan individu dalam penentuan waktu tidur secara berulang, Keadaan dimana tidur yang dijalani seseorang individu menghasilkan kesegaran dan	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1= Baik jika nilai ≤ 5 0= Buruk jika nilai > 5	Ordinal

		kebugaran disaat terbangun.				
5	Aktivitas fisik	kegiatan yang dilakukan sehari-hari oleh seseorang	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1= Aktif jika rata-rata skor $\geq 2,7$ 0= Tidak aktif jika rata-rata skor $< 2,7$	Ordinal
6	Konsumsi teh	kebiasaan mengonsumsi teh dapat diartikan jumlah frekuensi minum teh yang dikonsumsi dalam sehari.	Kuesioner	Pengisian kuesioner	1= Baik jika < 2 gelas/hari dan > 1 jam setelah waktu makan 0= Tidak baik jika ≥ 2 gelas/hari dan ≤ 1 jam setelah waktu makan	Ordinal