

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Remaja

a. Pengertian

Remaja adalah kelompok penduduk yang berusia antara 10 hingga 19 tahun yang memiliki masa transisi biologis atau fisik, psikologis atau jiwa, hingga sosial ekonomi. Masa remaja merupakan masa peralihan dari anak – anak menjadi dewasa. Periode ini terjadi perubahan dan perkembangan dari hormonal, fisik, psikologi hingga sosial. Pada periode ini, terjadi laju pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun psikis terutama pada kematangan reproduksi (B. Gainau, 2021).

b. Fase Remaja

Masa remaja dibedakan menjadi beberapa fase, yaitu:

1) Remaja awal

Remaja awal dimulai dari usia 12 tahun hingga 15 tahun.

2) Remaja pertengahan

Remaja pertengahan dimulai dari usia 15 tahun hingga 18 tahun.

3) Remaja akhir

Remaja akhir dimulai dari usia 18 tahun hingga 21 tahun.

4) Masa pubertas

Masa pubertas dimulai dari usia 11 atau 12 hingga 16 tahun. Masa ini akan menandakan kematangan organ reproduksi dan merupakan fase yang singkat (B. Gainau, 2021).

c. Perubahan fisik pada remaja putri

Remaja putri mulai memasuki beberapa perubahan hormonal terutama hormon estrogen dan progesteron. Perubahan fisik yang terjadi saat masa remaja yaitu tumbuh payudara, pinggul membesar dan melebar, mulai tumbuh rambut – rambut halus di daerah kemaluan dan ketiak. Perubahan lainnya bertambahnya berat dan tinggi, produksi keringat yang bertambah, kulit dan rambut berminyak. Ciri – ciri kelamin primer juga dimulai dengan adanya *menarche* pada remaja putri (B. Gainau, 2021).

Menarche menjadi tanda kematangan organ reproduksi yang mendasar bagi seorang perempuan. *Menarche* merupakan menstruasi pertama yang dialami oleh remaja putri pada usia 10 hingga 16 tahun atau masa awal remaja. *Menarche* merupakan perdarahan dari uterus karena perubahan hormonal yang teratur atau berdaur teratur, selama empat minggu sekali. Remaja putri umumnya mengalami masa pubertas dengan adanya pertumbuhan fisik pada usia rata – rata 12 tahun (B. Gainau, 2021).

2. Indeks Masa Tubuh (IMT)

a. Pengertian

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah berat badan seseorang (satuan kilogram) dibagi dengan tinggi badan di kuadratkan (satuan meter). IMT digunakan untuk menentukan kelebihan berat badan dan obesitas pada orang dewasa. IMT digunakan sebagai indikator risiko terjadinya penyakit. Ketika IMT meningkat maka risiko untuk beberapa penyakit juga meningkat. Beberapa kondisi umum yang berkaitan dengan kelebihan berat badan dan obesitas meliputi: kematian dini, penyakit kardiovaskular, tekanan darah tinggi, osteoarthritis, kanker dan diabetes (WHO, 2023). IMT dapat dijadikan indikator untuk mengukur lemak pada tubuh, tetapi bukan satu-satunya indikator yang dapat digunakan untuk menilai obesitas. Ketika didapatkan massa tubuh yang abnormal selanjutnya dapat diklasifikasikan berdasarkan pembagian IMT (Jan & Zierle, 2021).

b. Penghitungan IMT

Berdasarkan ketentuan perumusan, IMT dapat dihitung dengan mengetahui berat badan dan tinggi badan. Menurut kemenkes, rumus IMT adalah

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{(\text{tinggi badan})^2} = \frac{\text{kg}}{\text{m}^2} \text{ (RI, 2018).}$$

c. Klasifikasi IMT

Klasifikasi IMT dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Klasifikasi IMT Berdasarkan WHO

IMT	Klasifikasi
< 18,5	<i>Underweight</i>
18,5 – 24,9	Normal
25,0 – 29,9	Pre – Obesitas
30,0 – 34,9	Obesitas tingkat 1
35,0 – 39,9	Obesitas tingkat 2
> 40,0	Obesitas tingkat 3

Sumber: Kemenkes, 2018

Tabel 3. Klasifikasi IMT berdasarkan kriteria asia pasifik

IMT	Klasifikasi
< 18,5	<i>Underweight</i>
18,5 – 22,9	Normal
> 23	<i>Overweight</i>
23,0 – 24,9	Berisiko
25,0 – 29,9	Obesitas tingkat 1
> 30,0	Obesitas tingkat 2

Sumber: Kemenkes, 2018

Tabel 4. Klasifikasi IMT berdasarkan klasifikasi nasional

IMT	Klasifikasi
< 17,0	Kurus Berat
17,0 – 18,4	Kurus Ringan
18,5 – 25,0	Normal
25,1 – 27,0	Gemuk Ringan
> 27,0	Gemuk Berat

Sumber: Kemenkes, 2018

d. Faktor – faktor yang mempengaruhi IMT

1) Usia

Semakin bertambahnya usia seseorang akan cenderung jarang melakukan olahraga sehingga mempengaruhi IMT. Oleh karenanya, seseorang yang jarang berolahraga akan mengalami peningkatan berat badan dan merubah IMT.

2) Jenis Kelamin

Berdasarkan karakteristik fisiologis dan komposisi genetik, wanita memiliki persentase lemak tubuh yang lebih tinggi dari berat badan mereka dibandingkan dengan pria sejak pubertas dan seterusnya. Wanita juga cenderung mendapatkan lebih banyak lemak selama masa dewasa daripada pria. Wanita dapat mengalami peningkatan berat badan dan distribusi lemak yang terus-menerus setelah kehamilan atau bertambahnya berat badan karena menopause (Weir & Jan, 2019).

3) Genetik

Berdasarkan penelitian Wijaya, dari beberapa macam faktor yang dapat memengaruhi IMT, terdapat hubungan yang bermakna antara IMT ibu dengan IMT anak. Ibu dengan IMT berlebih cenderung memiliki anak yang memiliki IMT berlebih juga, dimana memiliki proporsi 81,7% (Wijaya, Muliarta & Permana, 2020).

4) Aktifitas fisik

Aktivitas fisik mempunyai hubungan yang signifikan dengan IMT normal hingga gemuk. Subjek berisiko tiga kali lebih besar memiliki IMT gemuk apabila beraktivitas ringan dibandingkan aktivitas sedang hingga berat. Oleh karenanya, aktivitas fisik adalah faktor penting dalam mencapai dan mempertahankan berat badan sehat. Mereka yang memiliki kebiasaan kurang gerak lebih cenderung memiliki kelebihan berat badan atau obesitas. Aktivitas

fisik selama 150 menit berupa aktivitas aerobik intensitas sedang setiap minggunya direkomendasikan pada orang dewasa. Akan tetapi, setiap individu membutuhkan aktivitas fisik dengan intensitas berbeda-beda dalam mencapai dan mempertahankan berat badan sehat sehingga mungkin saja seseorang membutuhkan waktu yang lebih lama ataupun singkat (Wijaya, Muliarta & Permana, 2020).

e. Faktor – faktor yang memengaruhi IMT pada remaja

1) Pengetahuan

Pengetahuan atau kognitif merupakan aspek yang sangat penting dalam membentuk perilaku seseorang. Pengetahuan berperan sebagai panduan dalam membentuk perilaku seseorang (*overt behavior*). Perilaku individu yang didasarkan pada pengetahuan akan lebih bertahan dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Pengetahuan tentang gizi akan memengaruhi remaja dalam memenuhi kebutuhan gizinya. Adanya pengaruh signifikan antara pengetahuan remaja terhadap IMT remaja. Remaja dengan pengetahuan yang baik akan lebih mampu menerapkan diet dan gizi seimbang secara efektif, sehingga dapat berpengaruh terhadap kategori IMT yang baik.

2) Gaya Hidup

Gaya hidup merupakan pola hidup maupun perilaku suatu individu yang tercermin dalam aktivitas, minat, dan pandangan yang

dimiliki remaja. Gaya hidup berperan dalam pembentukan sikap serta kebiasaan seorang remaja dalam menanggapi kesehatan mental dan fisik. Remaja yang memiliki gaya hidup sehat cenderung dapat mengontrol IMT normal dibandingkan dengan remaja dengan gaya hidup tidak sehat. Remaja dengan gaya hidup tidak sehat akan memiliki risiko gangguan kesehatan yang diakibatkan IMT yang tidak stabil.

3) Stres

Respon emosional dan stress dapat meningkatkan asupan makanan yang pada akhirnya dapat menyebabkan peningkatan berat badan berlebih. Stres kronis pada beberapa remaja akan mengubah pola makan. Remaja cenderung tidak memiliki nafsu makan. Kenaikan dan penurunan berat badan yang drastis dapat memengaruhi IMT. Stres dapat mengubah pola makan dengan dua cara, yaitu makan lebih banyak saat stress (*emotional eaters*) dan tidak terpengaruh atau makan lebih sedikit (*non-emotional eaters*). Akibatnya proses asupan makanan dan gizi akan berdampak pada nilai IMT seorang remaja.

4) Pola makan

Kebiasaan konsumsi yang buruk dan dilakukan secara rutin dalam jangka panjang dapat berdampak pada IMT. Ketidaksesuaian pola makan dapat menyebabkan gangguan gizi. Status gizi yang optimal hanya dapat dicapai dengan pola makan yang sehat. Pola makan

yang sehat dan seimbang akan memberikan pencapaian pada IMT. Kecukupan kebutuhan nutrisi yang sesuai akan menyediakan zat gizi yang memadai bagi remaja untuk menjalankan aktivitas dan terhindar dari gangguan kesehatan (Rodiana, 2022).

f. Masalah status gizi atau IMT pada remaja

1) Kurang zat besi atau anemia

Kekurangan zat besi adalah suatu kondisi tubuh yang terjadi ketika trombosit merah (eritrosit) dan hemoglobin (Hb) dalam darah berada di bawah batas normal. Kekurangan zat besi akan menimbulkan dampak gangguan kesehatan pada remaja.

2) Kurang Energi Protein (KEP)

Kekurangan Energi Protein atau KEP adalah salah satu jenis kelaparan yang menurunkan kualitas fisik dan kognitif. KEP dapat menyebabkan gangguan tubuh yang menyebabkan peningkatan risiko sakit dan kematian. KEP lebih berisiko pada kelompok remaja dengan usia 16-18 tahun.

3) Kegemukan (obesitas)

Berat badan berlebih merupakan suatu kondisi terjadinya penumpukan atau kelebihan lemak. Proses penumpukan lemak ini akan menimbulkan gangguan kesehatan dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Obesitas dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, hipertensi, dan diabetes (Merita, Hamzah & Djayusmantoko, 2020).

3. Anemia

a. Pengertian anemia

Anemia adalah berkurangnya kadar hemoglobin (Hb) dalam darah. Anemia adalah kondisi kadar hemoglobin berkurang didalam darah. Anemia akan mengakibatkan fungsi darah dalam mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Gejala yang ditimbulkan dari anemia yaitu kelelahan, lemah, pusing, dan kulit pucat (Nugraha, 2023).

b. Klasifikasi anemia

1) Anemia defisiensi besi

Anemia defisiensi besi adalah gejala kronis dengan keadaan hipokromik atau konsentrasi hemoglobin yang kurang. Defisiensi besi yang terjadi akan berpengaruh pada pembentukan hemoglobin yang menyebabkan suplai dalam sel darah akan berkurang. Hal ini mengakibatkan sel darah merah tidak cukup untuk mengangkut sel darah merah ke seluruh jaringan tubuh. Normalnya kebutuhan zat besi pada orang dewasa adalah 2-4 g besi, kira-kira 50 mg/kg BB pada laki-laki dan 35 mg/kg BB pada wanita, hampir sepertiga terdapat dalam hemoglobin. Absorpsi besi atau penyerapan zat besi terjadi dilambung, duodenum dan jejunum bagian atas. Adanya erosive esophagitis, gaster, ulser duodenum, kanker dan adenoma kolon akan mempengaruhi penyerapan zat besi.

2) Anemia megaloblastik

Anemia yang disebabkan karena kerusakan DNA yang mengakibatkan tidak sempurnanya sel darah merah (SDM). Hal ini disebabkan karena defisiensi vit B12 (cobalamin) dan asam folat. Karakteristik SDMnya adalah megaloblas (besar, abnormal, premature SDM) dalam darah dan sumsum tulang. Sel megaloblas ini fungsinya tidak normal, dihancurkan dalam sumsum tulang sehingga terjadi eritropoesis tidak efektif dan masa hidup eritrosit lebih pendek, keadaan ini mengakibatkan leukopenia, trombositopenia, pansitopenia, gangguan pada oral, gastrointestinal dan neurologi.

3) Anemia defisiensi vitamin B12 (pernicious anemia)

Merupakan gangguan autoimun karena adanya intrinsik faktor (IF) yang diproduksi di sel parietal lambung sehingga terjadi gangguan absorpsi vitamin B12.

4) Anemia defisiensi asam folat

Kebutuhan folat sangat kecil, biasanya terjadi pada orang yang kurang makan sayuran dan buah-buahan, gangguan pada pencernaan, alkoholik dapat meningkatkan kebutuhan folat, wanita hamil dan masa pertumbuhan. Defisiensi asam folat juga dapat mengakibatkan sindrom malabsorpsi.

5) Anemia aplastik

Terjadi akibat ketidaksanggupan sumsum tulang membentuk sel-sel darah. Kegagalan tersebut disebabkan kerusakan primer sistem sel mengakibatkan anemia, leukopenia, dan trombositopenia (pansitopenia). Zat yang dapat merusak sumsum tulang disebut limfotoksin (Nugraha, 2023).

Klasifikasi anemia juga dapat dikategorikan menjadi 3 bagian berdasarkan kelompok umur. Remaja putri dan Wanita Usia Subur (WUS) dinyatakan menderita anemia jika kadar hemoglobin darah menunjukkan nilai kurang dari 12 gr/dL (Kemenkes, 2020). Klasifikasi anemia dijabarkan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5. Klasifikasi anemia

Populasi	Non Anemia (g/dL)	Anemia (g/dL)		
		Ringan	Sedang	Berat
Anak 6 – 59 bulan	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Anak 5 – 11 tahun	11,5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	< 8.0
Anak 12 – 14 tahun	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Perempuan tidak hamil (≥ 15 tahun)	12	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Ibu hamil	11	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Laki-laki ≥ 15 tahun	13	11.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Sumber: Kemenkes, 2020

Penegakkan diagnosis anemia dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium kadar hemoglobin atau Hb dalam darah dengan menggunakan *Cyanmethemoglobin*. Hal ini sesuai dengan Permenkes Nomor 37 Tahun 2012 tentang penyelenggaraan laboratorium pusat kesehatan masyarakat.

c. Etiologi

Sebagian besar penyebab anemia di Indonesia adalah kekurangan zat besi yang berasal dari makanan yang dimakan setiap hari dan diperlukan untuk pembentukan hemoglobin sehingga disebut anemia kekurangan besi. Anemia juga disebabkan oleh suatu keadaan dimana jumlah eritrosit yang beredar atau konsentrasi hemoglobin menurun. Sebagai akibatnya, ada penurunan transportasi oksigen dari paru ke jaringan perifer. Secara umum, anemia defisiensi besi lebih sering terjadi pada perempuan dan anak perempuan dibandingkan laki-laki. Hal tersebut dikarenakan perempuan tidak memiliki asupan zat besi yang cukup setiap harinya, cacingan, dan perdarahan atau kehilangan darah saat menstruasi. Kebutuhan zat besi akan meningkat saat perempuan kehilangan darah.

Pada saat menstruasi, perempuan akan kehilangan zat besi sebanyak 30-40 mg dengan perdarahan sebanyak 50-80cc perbulannya. Hal tersebut menjadikan kebutuhan zat besi pada perempuan lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki. Anemia lainnya terjadi dan biasanya disebabkan oleh defisiensi besi, sekunder terhadap kehilangan darah sebelumnya atau masukan besi yang tidak adekuat. Penyebab terjadinya anemia adalah pasokan zat besi ke dalam tubuh atau menderita sensitif lambung sehingga preparat zat besi justru membuat lambung terasa perih, terjadinya gangguan penyerapan zat besi, serta adanya penyakit-penyakit lainnya (Nugraha, 2023).

d. Patologis

Patofisiologi anemia disebabkan karena adanya gangguan homeostasis zat besi dalam tubuh. Homeostasis zat besi dalam tubuh diatur oleh penyerapan zat besi yang dipengaruhi oleh asupan dan hilangnya zat besi atau disebut dengan *iron loss*. Kurangnya asupan, penurunan penyerapan, dan peningkatan hilangnya zat besi mengakibatkan ketidakseimbangan zat besi dalam tubuh, hingga menimbulkan defisiensi zat besi. Zat besi yang diserap di bagian proksimal usus halus dapat dialirkan dalam bentuk ferritin dan transferin.

Zat besi yang berhasil diserap ke dalam eritrosit akan berinteraksi dengan paraferitin. Kemudian akan diabsorpsi dan digunakan dalam proses eritropoiesis. Sebagian lainnya akan dialirkan ke dalam plasma darah untuk reutilisasi atau disimpan dalam bentuk ferritin maupun berikatan dengan transferin. Kompleks besi transferin disimpan didalam sel diluar sistem pencernaan atau berada di dalam darah. Transport transferin dalam tubuh masih belum diketahui. Kapasitas dan afinitas transferin terhadap zat besi dipengaruhi oleh homeostasis dan kebutuhan zat besi dalam tubuh. Kelebihan zat besi lainnya akan dikeluarkan melalui keringat ataupun dihancurkan bersamaan dengan sel darah (Nugraha, 2023).

e. Gejala anemia

Anemia menyebabkan gejala berupa kelelahan, penurunan kapasitas kerja fisik dan sesak napas. Gejala mendasar anemia yaitu 5L yaitu lemah, letih, lelah, lesu, dan lalai. Pada beberapa kasus anemia, tidak ada gejala yang tampak jelas. Gejala anemia tampak jelas ketika kadar hemoglobin dibawah 7,0 gr/dL. Anemia berat dapat menyebabkan gejala yang serius seperti selaput lendir pucat di hidung atau mulut, kulit dan bawah kuku pucat, pernapasan dan detak jantung cepat, pusing saat berdiri dan lebih mudah memar (Nugraha, 2023).

f. Penyebab anemia

Penyebab anemia terjadi karena kehilangan darah, penurunan produksi sel darah merah atau peningkatan kerusakan sel darah merah. Sel darah merah atau disebut juga eritrosit merupakan salah satu sel darah berwarna merah dengan bentuk pipih cekung yang berfungsi membawa oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh, Proses terjadinya anemia sangat bervariasi, tergantung pada penyebab utamanya. Salah satu faktor utama yang menyebabkan anemia diantaranya ialah kekurangan nutrisi dan penyerapan nutrisi yang tidak cukup (WHO, 2023). Selain dari asupan nutrisi, kekurangan zat besi bisa juga terjadi karena kehilangan darah, gangguan penyerapan, dan terjadinya peningkatan kebutuhan. Anemia defisiensi besi menyumbang 50% dari semua anemia, angkanya lebih tinggi pada negara berkembang. Angka

kejadian defisiensi besi ini terlihat pada anak-anak, wanita usia subur, dan ibu hamil (Kumar et al., 2022).

Penyebab anemia penting lainnya, yaitu infeksi seperti malaria, tuberkulosis, HIV, dan infeksi parasit. Infeksi dapat mengakibatkan penyerapan zat besi terganggu atau bisa menyebabkan hilangnya nutrisi. Beberapa kondisi infeksi dapat mengakibatkan peradangan kronis dan menyebabkan anemia peradangan atau anemia inflamasi atau juga anemia penyakit kronis (WHO, 2023). Anemia penyakit kronis menjadi anemia yang sering juga terjadi. Penyebab anemia penyakit kronis paling banyak, yaitu infeksi (akut atau kronis) seperti HIV, bakteri, parasit, dan jamur mencapai 18–95%. Kemudian, kanker mencapai 30–70%. Lalu autoimun seperti radang sendi, lupus, penyakit jaringan ikat, vaskulitis, dan penyakit radang usus mencapai 8–71%. Penolakan kronis setelah transplantasi organ mencapai 8–70% dan terakhir penyakit ginjal kronis serta peradangan mencapai 25–30% (Madu and Ughasoro, 2017).

Seseorang dengan anemia menderita kekurangan beberapa zat gizi penting dalam tubuh, seperti zat besi, asam folat, vitamin B12, protein, dan vitamin C, yang dibutuhkan dalam pembentukan hemoglobin. Terdapat beberapa kelompok populasi yang rentan terhadap anemia, yaitu anak di bawah usia 5 tahun, remaja putri, termasuk wanita menstruasi, serta wanita hamil dan nifas (WHO, 2023). Pada wanita usia subur, anemia biasanya terjadi karena asupan zat besi yang buruk

dan kehilangan darah pada saat siklus menstruasi bulanan. Kelompok berisiko lainnya adalah populasi lanjut usia dengan gizi buruk, pecandu alkohol, dan tunawisma, terutama mereka yang tidak mendapat perhatian dari pemerintah.

Indonesia diperkirakan sebagian besar anemia terjadi karena kekurangan zat besi sebagai akibat dari kurangnya asupan makanan sumber zat besi khususnya sumber pangan hewani (besi *heme*). Sumber utama zat besi adalah pangan hewani seperti hati, daging sapi atau kambing, unggas (ayam, bebek, burung), dan ikan. Zat besi dalam sumber pangan hewani (besi *heme*) dapat diserap oleh tubuh dengan kadar antara 20 hingga 30%. Masyarakat Indonesia lebih dominan mengonsumsi makanan dengan sumber zat besi berasal dari nabati. Survei menunjukkan 97,7% masyarakat Indonesia mengonsumsi beras yang didalam 100 gram beras hanya mengandung 1,8 mg zat besi. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara umum Indonesia rentan terhadap risiko menderita penyakit anemia gizi besi.

Remaja putri lebih mudah menderita anemia dikarenakan remaja memasuki masa pubertas yang mengalami pertumbuhan pesat. Kebutuhan zat besi juga meningkat saat pertumbuhan terjadi. Pola hidup remaja yang melakukan diet dengan mengurangi asupan protein hewani juga menyebabkan pembentukan hemoglobin jadi berkurang. Remaja putri juga mengalami haid yang akan kehilangan darah setiap bulannya. Remaja membutuhkan zat besi dua kali lipat saat haid.

Gangguan saat haid seperti haid yang lebih Panjang dan darah keluar lebih banyak juga menjadi penyebab rentannya seorang remaja mengalami anemia (Kemenkes, 2020).

g. Dampak anemia

Dampak yang ditimbulkan akibat anemia beragam untuk setiap kelompok umur. Anemia yang diderita oleh anak kelompok usia di bawah lima tahun akan berdampak serius pada masa pertumbuhan-nya. Anemia pada remaja putri dapat menjadi faktor yang mengakibatkan anemia pada saat hamil. Pada wanita hamil, anemia akan memengaruhi perkembangan janin dalam kandungan yang selanjutnya dapat berujung pada bayi yang lahir dengan anemia. Anemia berat yang terjadi dari usia muda dapat menyebabkan gangguan perkembangan saraf berupa keterlambatan perkembangan kognitif dan mental. Sementara itu, risiko anemia pada lansia menyebabkan kebingungan, depresi, detak jantung tidak teratur, hingga mudah terserang penyakit. Jika tidak terdiagnosis dengan baik dan tidak diobati, anemia dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai kerusakan pada organ tubuh yang memengaruhi kualitas hidup seseorang dan berakhir dengan kematian (Masruroh & Nugraha, 2020).

h. Faktor – faktor anemia pada remaja

1) Pengetahuan

Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia akan cenderung untuk mencukupi konsumsi pangannya guna

mencukupi kebutuhan gizi agar terhindar dari masalah anemia. Remaja putri juga merupakan salah satu populasi yang memiliki resiko lebih tinggi terkena anemia dibanding putra. Hal tersebut terjadi akibat remaja putri mengalami menstruasi dan memiliki keinginan untuk tetap langsing sehingga berdiet mengurangi makan yang berdampak pada pemenuhan gizi yang kurang.

2) Pendapatan keluarga

Semakin tinggi penghasilan orang tua maka semakin mudah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak, sementara orang tua yang berlatar belakang ekonomi rendah, mereka lebih susah mendapatkan sarana dan prasarana yang diperlukan oleh anak dan lebih sedikit waktu yang dapat mereka berikan kepada anaknya dikarenakan orang tua lebih mengutamakan untuk bagaimana agar dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Tingkat pendapatan orang tua yang tinggi akan mempengaruhi tumbuh kembang anak, karena orang tua mampu memenuhi semua keperluan anak.

Pernyataan WHO bahwa anemia sering terjadi diantara masyarakat yang memiliki status sosial ekonomi. Penelitian yang di indonesia dilakukan oleh *Survival for Women and Children Foundation* (SWACH) menemukan bahwa status sosial ekonomi juga menjadi faktor yang mempengaruhi timbulnya kejadian anemia pada remaja. Faktor penentu anemia defisiensi lainnya termasuk

pendapatan yang rendah dan kemiskinan yang berakibat pada asupan makanan yang rendah dan pola makan yang rendah zat gizi mikro. Keadaan tersebut juga dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman oleh tentang pola makan beragam dan pentingnya pangan sumber zat gizi mikro yang dapat mendorong atau menghambat penyerapan zat besi oleh tubuh.

3) Lama menstruasi

Kebiasaan menstruasi pada remaja perempuan juga secara konsisten berhubungan dengan kejadian anemia. Semakin lama menstruasi pada remaja perempuan, maka risiko yang makin tinggi dengan anemia. Hal ini dikarenakan pada saat menstruasi terjadinya keluar darah pada tubuh sehingga menimbulkan kurangnya cairan darah pada tubuh dan dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia.

4) Status Gizi dan Indeks Masa Tubuh (IMT)

Status gizi memiliki peranan dalam penyerapan zat besi dalam tubuh. Status gizi salah satunya dilihat dari Indeks Masa Tubuh (IMT). Remaja dengan $IMT \geq 18,5$ berisiko lebih besar mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki dibawah 18,5. Remaja putri yang mengalami stunting juga memiliki risiko yang lebih tinggi untuk menderita anemia dikarenakan kurangnya asupan nutrisi dan protein. IMT yang semakin meningkat akan juga meningkat kadar hemoglobin seseorang (Astuti, 2023).

Pada penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa seseorang dengan status gizi yang baik maka semakin rendah risiko orang tersebut mengalami anemia. Status gizi memiliki korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin, yang dapat diartikan bahwa status gizi yang buruk maka seseorang akan memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Status gizi remaja putri yang kurus lebih banyak mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang tidak mengalami anemia. Status gizi juga dipengaruhi oleh faktor sosial ekonomi yang kurang. Faktor sosial ekonomi yang kurang akan berdampak pada kemampuan keluarga atau seseorang dalam mengkonsumsi makanan dan zat gizi sehingga keadaan tersebut menjadi risiko naiknya kejadian anemia (Jannah & Anggraeni, 2021).

5) Kejadian Infeksi

Kejadian infeksi pada remaja putri memiliki dampak terjadinya anemia. Kehilangan besi dapat disebabkan oleh penyakit kronis, seperti tuberculosis (TBC). Penyakit diare dan ISPA juga dapat mengganggu nafsu makan yang mengakibatkan menurunnya tingkat konsumsi gizi harian. Infeksi ini dapat menyebabkan pembentukan hemoglobin dalam darah menjadi lambat. Kejadian anemia pada remaja putri yang menderita infeksi dalam satu bulan terakhir jauh lebih besar dibandingkan dengan remaja putri yang tidak menderita infeksi (Renny, Nelli, & Trisna, 2022).

i. Penanganan Anemia Pada Remaja Putri

Upaya penanganan dan penanggulangan anemia dilakukan dengan memberikan asupan zat besi yang cukup dalam tubuh. Beberapa upaya yang dapat dilakukan yaitu:

1) Meningkatkan asupan makanan sumber zat besi

Pola makan bergizi seimbang terdiri dari beraneka ragam jenis makanan dalam satu porsi makan. Kasus anemia dapat ditanggulangi dengan meningkatkan asupan zat besi harian. Sumber utama makanan tinggi zat besi adalah sumber pangan hewani. Contoh sumber hewani adalah hati, ikan, daging, dan unggas. Sumber makanan nabati juga dapat menjadi alternatif seperti sayuran berwarna hijau tua dan kacang – kacangan. Peningkatan penyerapan zat besi dapat dibantu dengan mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin C seperti jeruk dan jambu. Hindari mengkonsumsi makanan dan minuman yang mengandung tanin, fosfor, kalsium dan fitat bersamaan dengan sumber zat besi.

2) Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan adalah menambahkan satu atau lebih zat gizi ke dalam pangan guna meningkatkan nilai gizi. Penambahan zat gizi di Indonesia ditambahkan pada makanan seperti tepung terigu, beras, minyak goreng, mentega dan beberapa makanan ringan atau *snack*. Penggunaan *Multiple Micronutrient Powder* (MMP) juga dapat dilakukan di rumah. MMP adalah bubuk multi mineral yang mengandung berbagai vitamin dan mineral. MMP mengandung berbagai vitamin dan mineral seperti vitamin A,D,E,C, B1, B2, Niasin, B6, B12, dan asam folat. MMP dapat

digunakan sebagai pengganti tablet tambah darah (TTD) untuk mencegah anemia.

3) Suplementasi Zat Besi

Pemberian suplemen rutin dan dalam jangka waktu tertentu dapat meningkatkan kadar hemoglobin secara cepat. Suplementasi Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia dalam memenuhi kebutuhan zat besi. Rekomendasi global menganjurkan untuk daerah dengan prevalensi anemia $\geq 40\%$, pemberian TTD pada remaja putri dan WUS terdiri dari 30 – 60 mg *elemental iron* dan diberikan setiap hari selama 3 bulan berturut-turut dalam 1 tahun. Sedangkan, daerah yang prevalensi anemianya $\geq 20\%$, suplementasi terdiri dari 60 mg *elemental iron* dan 2800 mcg asam folat dan diberikan 1 kali seminggu selama 3 bulan dengan sistem *on* (diberikan) dan 3 bulan *off* (tidak diberikan) (WHO, 2011).

Hindari mengkonsumsi suplementasi zat besi dengan:

- a) Teh dan kopi karena mengandung senyawa fitat dan tanin yang dapat mengikat zat besi menjadi senyawa yang kompleks sehingga tidak dapat diserap.
- b) Tablet kalsium dosis tinggi, yang dapat menghambat penyerapan zat besi. Susu hewani umumnya mengandung kalsium dalam jumlah yang tinggi sehingga dapat menurunkan penyerapan zat besi di mukosa usus.

- c) Obat sakit maag yang berfungsi melapisi permukaan lambung sehingga penyerapan zat besi terhambat, Penyerapan zat besi akan semakin terhambat jika menggunakan obat maag yang mengandung kalsium.

4) Penanganan Penyakit Penyerta

Penanggulangan anemia dapat dilakukan bersamaan dengan pencegahan serta pengobatan, antara lain:

- a) Kurang Energi Kronik (KEK) atau kurus

Remaja putri maupun WUS dilakukan skrining dengan pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT). Jika menderita KEK atau kurus maka akan dilakukan penanganan KEK terlebih dahulu.

- b) Kecacingan

Remaja putri yang terindikasi kecacingan akan dilakukan penanganan ke puskesmas. Pada daerah endemik kecacingan, dianjurkan minum 1 tablet obat cacing setiap 6 bulan.

- c) Malaria

Apabila positif malaria, maka akan ditangani sesuai dengan Pedoman Malaria di Indonesia. Pada daerah endemik malaria dianjurkan untuk menggunakan kelambu dan *skrining* malaria. Suplementasi TTD pada penderita malaria dapat dilakukan bersamaan dengan pengobatan malaria.

d) Tuberkulosis (TBC)

Remaja yang menderita TBC akan dilakukan pengobatan dengan Obat Anti Tuberkulosis (OAT).

e) HIV/AIDS

Remaja akan dilakukan *Voluntary Counselling and Testing* (VCT) untuk diperiksa ELISA. Bila positif akan mendapatkan obat antiretroviral (ARV) (Kemenkes, 2020).

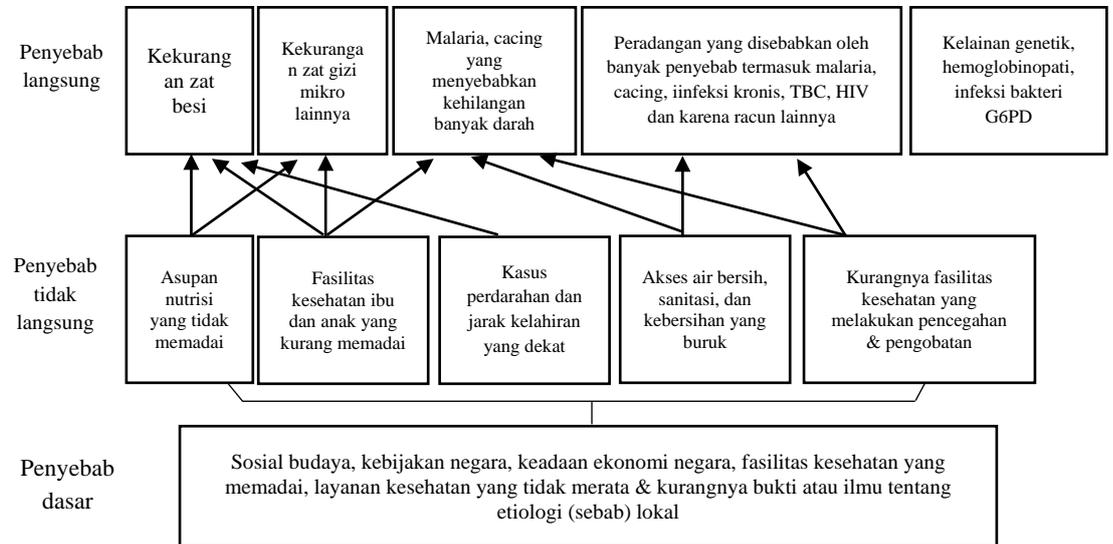
4. Hubungan Indeks Masa Tubuh (IMT) dengan kejadian anemia pada remaja putri

Kejadian anemia pada remaja yang memiliki IMT kurus akan lebih rentan dibandingkan dengan remaja IMT normal. Kejadian anemia pada remaja dengan IMT kurus dikarenakan kurangnya asupan zat besi dan kehilangan zat besi. Asupan nutrisi remaja menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya anemia. Pada usia remaja memiliki gambaran tubuh yang bertumbuh dan berkembang setelah fase anak-anak. Hal tersebut menyebabkan pola makan yang buruk dan mengganggu penyerapan dan kurangnya asupan gizi (Kusuma, Nurjanah & Wulan, 2023). Pada penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa seseorang dengan status gizi yang baik maka semakin rendah risiko orang tersebut mengalami anemia. Status gizi memiliki korelasi positif dengan konsentrasi hemoglobin, yang dapat diartikan bahwa status gizi yang buruk maka seseorang akan memiliki kadar hemoglobin yang rendah (Jannah & Anggraeni, 2021).

Remaja yang memiliki IMT obesitas juga memiliki risiko anemia. Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa, remaja yang gemuk dengan IMT obesitas memiliki risiko 3,21 kali mengalami anemia. Obesitas erat kaitannya dengan anemia karena adanya penimbunan lemak adiposa. Lemak adiposa ini dapat menurunkan fungsi penyerapan zat besi. Jaringan lemak pada remaja yang obesitas menyebabkan terjadinya inflamasi kronik yang berhubungan dengan ekspresi sitokin proinflammatory diantaranya Interleukin-6 (IL 6) dan Tumor Necrosis Factor- α (TNF- α).

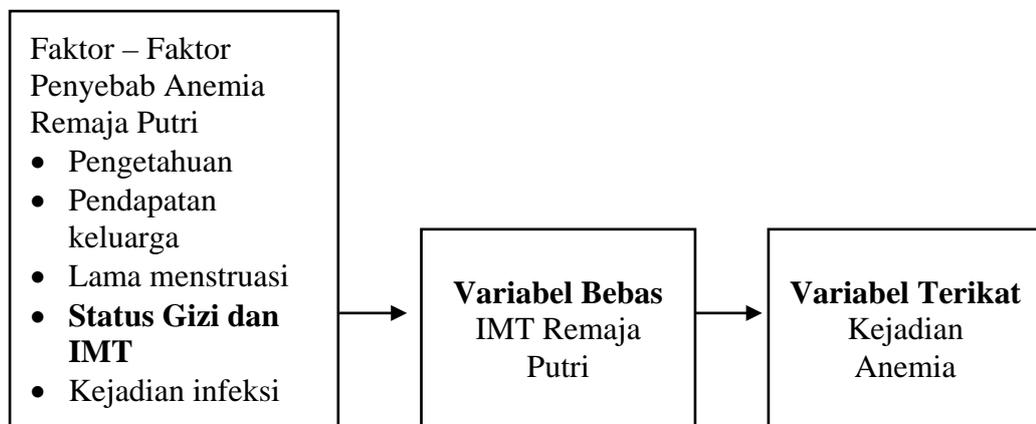
Inflamasi sistemik yang terjadi pada obesitas berhubungan dengan patogenesis penyakit metabolik dan penyakit degeneratif. Sitokin proinflammatory ini merangsang pelepasan hepsidin dari hati dan jaringan adiposa. Hepsidin yang tinggi akan menghambat aktivitas fungsional ferroportin. Hal ini akan menyebabkan hambatan penyerapan besi di enterosit dan pelepasan besi di makrofag retikuloendotelial sehingga terjadi hiperemia dan metabolisme besi akan terganggu, maka terjadilah anemia (Kusuma, Nurjanah & Wulan, 2023). Pada tahap akhir, hemoglobin menurun jumlahnya dan eritrosit mengecil sehingga terjadi anemia (Paramudita, Dwi & Somoyani, 2021).

B. Kerangka Teori



Gambar 1. *Determinant of WHO* (WHO, 2016)

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya hubungan IMT dengan kejadian anemia pada siswa kelas X di wilayah Puskesmas Sleman.