

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori

2.1.1 Indeks Massa Tubuh (Status Gizi)

a. Pengertian Indeks Massa Tubuh (IMT)

Indeks Massa Tubuh (IMT) adalah suatu langkah dalam pemantauan status gizi orang dewasa yang mudah dilakukan pada usia 18 tahun ke atas, terutama dalam kaitannya dengan kekurangan dan kelebihan berat badan/BB. Bagi kelompok usia berkembang seperti bayi, anak-anak, dan remaja, serta kelompok khusus seperti ibu hamil dengan kenaikan BB dan atlet yang di dalam tubuhnya sebagian besar otot, tidak dapat diberlakukan. Tidak berlaku untuk kondisi spesifik termasuk edema, aciditis, dan hepatomegali (Supariasa et al., 2016). Rumus untuk menghitung IMT seseorang dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan yang dijadikan ke dalam meter (kg / m^2) (Irianto, 2017).

Rumus IMT pada dasarnya hanya dapat digunakan oleh individu antara usia 18-70 tahun dengan struktur punggung normal. Atlet dan olahragawan, serta wanita hamil atau menyusui, tidak dapat menggunakan rumus ini. Komponen-pada IMT termasuk tinggi badan dan berat badan. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan posisi berdiri tegak, kaki telanjang, dengan kedua telapak tangan sama dengan paha dan punggung sama seperti paha. Menghadap ke dinding dan menghadap ke depan. Tangan yang rileks dan komponen pengukuran bergerak disesuaikan dengan mahkota kepala dan harus diperkuat dengan bagian

rambut yang padat, sedangkan untuk pengukuran berat dilakukan dengan berdiri tegak di atas timbangan khusus berat badan (Arisman, 2014).

b. Komponen Indeks Massa Tubuh (IMT)

1) Tinggi Badan

Tinggi badan diukur dengan cara berdiri tegak, kaki telanjang, dengan kedua tangan rata terhadap tubuh, punggung dan tujuh pantat tempel ke dinding dengan tegak, dan arahkan pandangan lurus ke depan. Gantungkan kedua lengan tidak kaku di sisi tubuh. Arahkan alat pengukur yang bergerak ke bagian atas kepala (vertex) dan perkuat pada bagian rambut khususnya pada rambut yang tebal (Arisman, 2011).

2) Berat Badan

Sebelum sarapan di pagi hari, setelah 10 sampai 12 jam pengosongan lambung, adalah waktu yang optimal untuk menimbang berat badan. Kalibrasi awal tubuh harus nol, dan ketelitian harus 0,1 kg. Dengan mengintegrasikan dan memperhatikan indikator lain seperti tinggi badan, dimensi kerangka, proporsi lemak, otot, tulang, dan komponen berat patologis, berat dapat digunakan sebagai pengukuran yang dapat diandalkan (seperti edema atau splenomegali).

c. Faktor yang Mempengaruhi Indeks Massa Tubuh (IMT)

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi IMT diantaranya:

1) Usia

Kantachuversiri, (2005) menentukan bahwa ada korelasi antara usia lanjut dengan IMT kategori obesitas secara signifikan. Sasaran kelompok yang

berusia 40-49 dan 50-59 kemungkinan lebih besar untuk obesitas daripada mereka di bawah usia 40. Penyakit ini dicurigai disebabkan oleh proses metabolisme yang lambat, penurunan aktivitas fisik, dan peningkatan konsumsi makanan.

2) Jenis Kelamin

Kelebihan berat badan lebih umum dialami oleh pria dibandingkan dengan wanita. Namun, wanita memiliki angka lebih tinggi dalam prevalensi kejadian obesitas dibandingkan pria.

3) Genetik

Mengacu pada studi yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa lebih dari 40% perubahan dan perbedaan kategori IMT dapat terlihat dari faktor genetik. Hubungan antara IMT dan generasi pertama keluarga sangat menentukan. Pernyataan dari studi setelahnya yang fokus dengan faktor keturunan dan spesifikasi genetik bahwa delapan puluh persen dari keturunan dari dua orang tua gemuk obesitas, sementara kurang dari sepuluh persen memiliki berat badan normal.

4) Pola Makan

Pola makan merupakan sebuah urutan makanan yang dikonsumsi selama makan dalam sehari-hari secara berulang. Pola makan berkaitan dengan variasi, porsi, dan kombinasi dari konsumsi makanan pada individu, komunitas, atau suatu populasi. *Fast food* atau makanan siap saji turut serta dalam meningkatkan nilai IMT seseorang sehingga obesitas dapat terjadi dengan cepat. Hal tersebut disebabkan oleh tingginya kadar lemak dan gula

yang terkandung di dalamnya. Porsi dan frekuensi makan yang meningkat juga turut berkontribusi pada terjadinya obesitas. Kenaikan berat badan lebih cepat terjadi pada individu yang mengkonsumsi makanan tinggi akan lemak dibandingkan individu yang mengkonsumsi makanan tinggi akan karbohidrat walaupun dengan kalori yang sama jumlahnya.

5) Aktivitas Fisik

Istilah aktivitas fisik mengacu pada kontraksi otot yang menyebabkan tubuh bergerak sehingga terjadinya pengeluaran energi. Mempertahankan kesehatan tubuh membutuhkan aktivitas fisik sedang hingga aktivitas fisik kuat selama sekitar 30 menit per hari, tujuh hari seminggu. Aktivitas fisik selama sekitar enam puluh menit per hari dapat membantu menurunkan dan mengurangi kenaikan pada berat badan seseorang.

d. Klasifikasi Indeks Massa Tubuh

Indeks masa tubuh adalah prediktor distribusi lemak pada manusia. Senyawa yang turut memberi pengaruh dalam produksi hormon estrogen di dalam tubuh adalah lemak. Hormon estrogen juga banyak memiliki peran untuk menyebabkan sindrom pramenstruasi (Bays, 2014).

Tabel 2.1 Kriteria Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk IMT

Kategori	IMT
Kurus	< 18,5
Normal	18,5 - 24,9
Kegemukan	25,0 - 29,9
Obesitas	>30,0

Sumber : WHO (2000)

e. Cara Perhitungan Indeks Massa Tubuh

Berdasarkan teknik pengukuran IMT yang ditetapkan oleh WHO pada tahun 2011, indeks massa tubuh sampel ditentukan sebagai berikut:

$$\text{Rumus menghitung adalah } \text{IMT} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{TB (m)} \times \text{TB (m)}}$$

Keterangan :

BB : Berat badan dalam kilogram

TB : Tinggi badan dalam meter

Setelah ditemukan hasil IMT maka dilanjutkan dengan mengklasifikasikannya sesuai dengan acuan tabel IMT yang ditentukan WHO di tabel sebelumnya.

2.1.2 Lingkar Lengan Atas

a. Pengertian LILA

Lingkar lengan atas (LILA) merupakan salah satu pengukuran antropometrik yang digunakan untuk menentukan risiko KEK atau malnutrisi dan untuk menggambarkan status gizi seseorang (Supariasa et al., 2016). Kategori KEK dapat ditunjukkan dengan ukuran LILA yang kurang dari 23,5 cm atau termasuk ke dalam garis merah di atas pita LILA.

b. Tujuan Pengukuran LILA

- 1) Menunjukkan risiko terjadinya KEK pada Wanita Usia Subur (WUS), baik sebelum maupun saat hamil untuk mengidentifikasi kemungkinan lahirnya bayi dengan BBLR
- 2) Meningkatkan kewaspadaan dan perhatian masyarakat agar dapat memainkan peran yang lebih besar dalam pencegahan dan pengendalian KEK.

- 3) Menciptakan inovasi kepada masyarakat guna meningkatkan derajat kesehatan ibu dan anak.
- 4) Memfokuskan perawatan kesehatan kepada penderita KEK khususnya populasi wanita usia subur
- 5) Mengambil peran lebih dalam mengupayakan peningkatan nutrisi kepada penderita KEK khususnya populasi wanita usia subur (Supriasa et al., 2016).

c. Ambang Batas

Di Indonesia, ambang batas atau ukuran potong untuk LILA pada WUS yang dikatakan berisiko mengalami KEK adalah 23,5 cm. Apabila hasil pengukuran LILA kurang dari 23,5 cm atau termasuk ke dalam garis merah di atas pita LILA, maka kondisi KEK dapat berisiko untuk terjadi (Supriasa et al., 2016).

d. Cara mengukur LILA

Cara melakukan pengukuran LILA sesuai dengan urutan yang telah ditentukan, menggunakan pita LILA dengan pengukuran yang ditandai dalam sentimeter. Ada tujuh urutan pengukuran LILA :

- 1) Menetapkan posisi bahu dan leher, ukur pada pertengahan lengan kiri atas dengan keadaan lengan tidak berpakaian ataupun ditutup
- 2) Posisikan antara bahu dan siku dengan pita LILA memanjang
- 3) Menentukan dan menandai pertengahan lengan
- 4) Letakkan pita LILA secara melingkar pada lengan yang telah diberi tanda
- 5) Tidak dianjurkan melingkarkan pita dengan terlalu kaku atau longgar
- 6) Lihat hasil pengukuran LILA dengan skalanya yang tepat
- 7) Tulis angka hasil LILA (Supriasa et al., 2016)

2.1.3 Anemia

a. Definisi Anemia

Anemia merupakan kondisi yang ditandai dengan kadar hemoglobin atau jumlah sel darah merah di bawah kisaran yang telah ditetapkan (WHO, 2011). Hemoglobin merupakan suatu komponen penting yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan membawanya ke jaringan tubuh di dalam sel darah merah / eritrosit. Oksigen sangat dibutuhkan oleh jaringan tubuh untuk menjalani fungsinya masing-masing. Jika pasokan oksigen di otak ataupun otot berkurang, maka dapat mengakibatkan ketidakmampuan untuk berkonsentrasi dan kebugaran fisik yang buruk. (Kemenkes RI, 2018).

Anemia gizi merupakan suatu keadaan rendahnya kadar Hb, hematokrit, dan sel darah merah dari kadar normal (Dieny, 2014). Anemia gizi diakibatkan dari kurangnya protein, vitamin B12, vitamin C, zat besi serta asam folat untuk membentuk hemoglobin. Menurut penelitian Indonesia, anemia gizi pada remaja utamanya dikarenakan kurangnya zat besi yang bisa dikatakan anemia gizi besi (AGB) (Dieny, 2014). Hemoglobin adalah komponen pada sel darah merah yang mengangkut oksigen dan nutrisi lainnya menuju otak dan jaringan tubuh lainnya pada individu yang sehat.

Ketika di dalam sel darah merah terjadi penurunan kadar hemoglobin maka anemia dapat terjadi. Dengan penurunan Hb atau darah merah, sel darah merah kurang mampu mengangkut oksigen secara optimal ke seluruh jaringan tubuh. Hal ini mengakibatkan kurangnya oksigen di dalam tubuh sehingga seseorang menjadi lemas dan mudah lelah (Ardiani & Wirjatmadi, 2012).

b. Tanda-Tanda Anemia

Tanda-tanda dan gejala yang biasa ditemukan pada remaja perempuan menurut Proverawati,(2011) dan Aulia, (2012) adalah:

- 1) Merasa cepat kelelahan
- 2) Tampak pucat pada kulit
- 3) Gemetar lebih sering
- 4) Lesu, lemah, letih, lelah dan lunglai (5 L)
- 5) Pusing, pandangan kabur
- 6) Tampak pucat pada kelopak mata, bibir, lidah serta telapak tangan pada gejala lebih lanjut
- 7) Timbul rasa nyeri pada anemia berat (kurang dari 6 gr/dL).

c. Penyebab Anemia

Hilangnya darah akibat pendarahan akut atau kronis, hancurnya sel darah merah, dan tidak cukupnya produksi sel-sel darah merah adalah tiga penyebab anemia yang paling signifikan (Nurbadriyah, 2019). Menurut etiologi, anemia kekurangan zat besi disebabkan oleh 4 faktor berikut :

- 1) Asupan nutrisi yang kurang seperti KEP, disertai dengan kekurangan makanan relatif dengan kecepatan dalam masa pertumbuhan
- 2) Kurangnya penyerapan zat besi, seperti KEP, enteritis berulang, dan sindrom malabsorpsi.
- 3) Kebutuhan nutrisi meningkat selama pertumbuhan yang cepat.
- 4) *Ankylostomiasis*, *amoebiasis*, polip, dan *hemolisis* intravaskular kronis menjadi salah satu faktor pertambahan pengeluaran zat besi yang

menyebabkan *hemosideremia* dengan meningkatkan kebutuhan produksi zat besi.

d. Faktor yang Mempengaruhi Anemia

1) Usia

Selama periode pertumbuhan remaja yang cepat, kebutuhan besi akan meningkat. Anemia kekurangan besi akan disebabkan oleh peningkatan kebutuhan besi yang tidak diselaraskan dengan peningkatan asupan besi. Sejumlah kasus anemia kekurangan zat besi ditemukan pada wanita usia reproduksi, bahkan tanpa adanya gejala fisiologis; retensi besi yang rendah sejak remaja memiliki efek pada kehamilan di masa depan. Menurut sebuah studi yang dilakukan oleh Ardiyanti dkk, insiden anemia lebih tinggi di antara WUS yang belum menikah (14,3%) daripada di antara yang sudah menikah (6%). Sebelum dan sesudah menikah, prevalensi anemia masih banyak ditemukan di antara wanita usia reproduksi (15-49 tahun) (Ardiyanti et al., 2021).

2) Konsumsi Zat Gizi

Faktor ini berkaitan dengan makanan yang dikonsumsi oleh organisme. Anemia kekurangan besi dapat diakibatkan oleh kurangnya zat besi selama makan atau hilangnya darah yang berkepanjangan. Besi adalah komponen penting dari hemoglobin yang menutupi sejumlah besar sel darah merah. Ketika zat besi berkurang di dalam tubuh, akan terjadi penurunan hemoglobin. Kekurangan zat besi dalam tubuh menyebabkan penurunan hemoglobin. Kekurangan asam folat dalam tubuh dapat diidentifikasi oleh

peningkatan ukuran eritrosit karena kelainan dalam proses hematopoiesis (Hasdianah & S.I, 2016).

Konsumsi energi dan protein adalah kebutuhan yang menjadi prioritas. Kebutuhan energi tubuh menjadi acuan pada kebutuhan gizi yang lain untuk pemenuhannya baik protein, vitamin, mineral, maupun besi. Ketika energi berkurang, maka zat gizi tidak efektif dalam melakukan fungsi metabolisme tubuh, termasuk besi dalam pembentukan sel darah merah sehingga menyebabkan penurunan hemoglobin dalam darah. Vitamin C merupakan salah satu penunjang terbaik dalam penyerapan zat besi yang paling dikenal, dan dapat secara substansial meningkatkan absorpsi non-heme (Killip, Bennett, & Chambers, 2007 dalam Krisnanda, 2020). Fungsi utama vitamin C adalah untuk mengoptimalkan penyerapan besi di usus dan perjalanannya di dalam metabolisme besi.

3) Gaya Hidup

Sejak remaja, wanita usia reproduksi telah mengadopsi gaya hidup yang kurang sehat, seperti melewatkan sarapan, diet yang salah, terlalu banyak konsumsi junk food, dan minum minuman berwarna-warni seperti teh dan kopi. Gaya hidup yang salah dapat merampas tubuh dari nutrisi penting, mengakibatkan penyerapan zat besi yang tidak mencukupi dan penurunan kadar hemoglobin. Jika gaya hidup seperti itu dipertahankan, itu akan mempengaruhi kejadian anemia pada wanita baik prakonsepsi, kehamilan, hingga melahirkan.

Konsumsi makanan yang tidak sehat meningkatkan kerentanan remaja terhadap kekurangan gizi (Istiany & Rusilanti, 2013). Pilihan diet yang dibuat selama masa remaja dapat mempengaruhi kesehatan pada usia dewasa dan tahun-tahun berikutnya. Kekurangan nutrisi dapat menyebabkan anemia, yang menyebabkan kelelahan dan kesulitan berkonsentrasi, mengurangi produktivitas orang dari segala usia. Zat besi sangat dibutuhkan bagi remaja, terutama wanita karena siklus menstruasi mereka yang turut berkontribusi pada terjadinya anemia (Istiany & Rusilanti, 2013).

4) Pengetahuan

Pengetahuan meningkatkan pemahaman seseorang tentang anemia dan penyebabnya serta pencegahan. Seorang individu yang berpengetahuan akan mengambil langkah-langkah untuk mencegah anemia, seperti mengonsumsi makanan kaya zat besi untuk mempertahankan kadar hemoglobin normal.

5) Sosial Ekonomi

Faktor-faktor sosial ekonomi berkaitan dengan kemampuan keluarga untuk memenuhi kebutuhan makanan dalam jumlah dan kualitas. Keluarga dengan pendapatan tinggi dapat dengan mudah menyediakan makanan yang seimbang secara gizi bagi anggota-anggota mereka, tetapi ini tidak berlaku untuk keluarga dengan penghasilan rendah; akibatnya, jumlah makanan ditekankan sementara kualitas dan keseimbangan gizi didapatkan kurang.

6) Menstruasi

Kondisi abnormal dari siklus menstruasi adalah salah satu penyebab anemia. Kehilangan darah selama menstruasi yang dicurigai menjadi salah satu

penyebab terjadinya (Merryana & Wirjatmadi, 2013). Kejadian menstruasi yang berlebihan kerap hampir terjadi di setiap wanita bahkan hingga terjadi setiap bulan.

Setiap wanita memiliki siklus menstruasi yang unik, yang biasanya terjadi setiap 28 hari, berfluktuasi selama tujuh hari, dan berkisar antara 60 dan 250 ml kehilangan darah. Menstruasi seorang wanita dianggap abnormal jika periodenya berkepanjangan. Secara umum, wanita hanya mengalami menstruasi sekali sebulan, tetapi dalam beberapa kasus, mereka mungkin mengalami dua kali sebulan. Ini dianggap sebagai siklus menstruasi yang abnormal yang mengakibatkan anemia (Merryana & Wirjatmadi, 2013).

7) Status Gizi

Terjadinya anemia akibat kekurangan simpanan besi di dalam tubuh yang akhirnya besi tidak mencukupi untuk proses eritropoiesis ditunjukkan dengan gambar sel darah merah mikrociton hypochrome, tingkat serum besi dan saturasi transferin menurun, kemudian ikatan besi total (TIBC) mengalami peningkatan pada akhirnya baik di sumsum tulang atau tempat lainnya kekurangan bahkan tidak memiliki cadangan besi (Gultom, 2003 dalam Rumpiati et al., 2010).

kematangan fisiologis yang terjadi pada remaja menyebabkan peningkatan kebutuhan nutrisi khusus guna pertumbuhan jaringan hingga organ di tubuhnya (Tim Penulis Poltekkes Depkes Jakarta I, 2010 dalam Pramitya & Valentina, 2013). Status gizi berkorelasi dengan konsentrasi hemoglobin secara positif menurut Thompson, (2007), yang berarti bahwa semakin

rendah kondisi gizi seseorang, maka semakin rendah konsentrasi hemoglobinnya. Menurut sebuah studi Permaesih & Susilowati (2015) menunjukkan adanya korelasi antara IMT dengan anemia. Perempuan dengan IMT kurang berisiko 1,4 kali lebih tinggi akan terjadinya anemia dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal.

Menurut penelitian yang dilakukan di Meksiko, kekurangan zat besi dapat terjadi dua sampai empat kali lebih sering pada perempuan dan anak-anak yang gemuk. Penyebab hal tersebut karena terhambatnya zat besi yang terserap akibat hepsidin dihasilkan terlalu berlebih (Cepeda-Lopez et al., 2011). Prevalensi anemia prevalensi tinggi di antara anak perempuan remaja dengan berat badan rendah di India adalah 34,21 persen. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang nutrisi yang sesuai dan mengabaikan konsumsi makanan terbatas untuk mencapai tubuh yang ideal di mata mereka (Miah et al., 2014).

8) Infeksi dan Parasit

Malaria, infeksi HIV, dan infeksi cacing adalah infeksi dan parasit yang berkontribusi pada peningkatan anemia. Infeksi parasit yang banyak terjadi di daerah tropis disebabkan oleh cacing pertambangan sebagai penghisap darah yang mengakibatkan kehilangan darah dalam jumlah banyak. Anemia dapat disebabkan oleh kekurangan nutrisi tertentu, seperti vitamin A, B6, B12, riboflavin, dan asam folat, serta penyakit infeksi umum dan kronis, seperti HIV / AIDS. Sel darah merah dapat dihancurkan oleh penyakit malaria, terutama *Plasmodium falciparum*. *Trichuris trichiura* dan

Schistosoma haematobium juga salah satu jenis cacing yang mengakibatkan hilangnya darah pada manusia (Nestel & Davidsson, 2002).

e. Dampak Anemia

Anemia dapat mengakibatkan kondisi yang berkisar dari ringan hingga parah. Anemia pada wanita usia reproduksi meningkatkan kemungkinan anemia selama kehamilan. Anemia yang dialami selama proses kehamilan berisiko pada terjadinya kematian bayi di dalam kandungan, kelahiran prematur, dan bayi dengan berat lahir rendah (BBLR). Pada wanita yang sedang hamil dengan anemia, ada prevalensi tinggi pendarahan sebelum dan setelah persalinan (Soebroto, 2020).

Kekurangan zat besi memiliki efek yang luas pada karakter sumber daya manusia, termasuk kemampuan untuk belajar dan output kerja. Kekurangan zat besi biasanya mengakibatkan pucat, kelemahan, kelelahan, pusing, hilangnya nafsu makan, mengurangi kebugaran, mengurangi kapasitas kerja, mengurangi kekebalan tubuh, dan memperburuk perbaikan luka. Komplikasi ringan, seperti kelainan kuku, atrofi papilar lidah, dan stomatitis, menyertai munculnya anemia. Komplikasi anemia yang parah termasuk penurunan resistensi penyakit, terganggunya pertumbuhan sel tubuh dan sel otak, gangguan kognitif, berkurangnya kemampuan fisik, terganggunya motorik dan koordinasi, pengaruh psikologis, dan kapasitas intelektual yang menurun (Nurbadriyah, 2019).

Anemia yang terjadi pada wanita jika akan bertahan sampai proses kehamilan dan persalinan kelak memiliki dampak berikut:

- 1) Peningkatan kemungkinan terjadinya dan rentan akan terganggunya pertumbuhan janin (PJT), prematur, BBLR, dan gangguan pertumbuhan anak, seperti stunting dan gangguan neurokognitif
- 2) Kelangsungan hidup ibu dan anak terancam baik sebelum juga selama proses persalinan akibat pendarahan
- 3) Kelahiran bayi dan anak-anak dengan ketidakcukupan cadangan besi (Fe) akan mengakibatkan anemia yang menerus
- 4) Peningkatan risiko penderitaan dan kematian neonatal serta bayi.

f. Klasifikasi Anemia

Anemia dapat dikategorikan menjadi enam sub tipe (Soebroto, 2020), yang masing-masing didiagnosis dan diobati secara berbeda :

- 1) Anemia defisiensi besi merupakan kejadian akibat kekurangan zat besi/Fe. Kurangnya zat besi di dalam tubuh menyebabkan turunnya produksi hemoglobin. Kekurangan zat besi dapat disebabkan oleh pendarahan kronis atau berulang atau oleh kekurangan makanan. Kehadiran anemia kekurangan zat besi dapat ditentukan melalui tes laboratorium. Hal ini dapat dicegah dengan mengkonsumsi makanan kaya zat besi dan mengambil suplemen darah
- 2) Anemia defisiensi vitamin C akibat kurangnya vitamin C yang parah dan lama. Ditentukan dengan mengukur kadar vitamin C dalam darah. Pencegahan yang dapat dilakukan dengan asupan makanan tinggi vitamin C dan mengonsumsi suplemen vitamin C

- 3) Anemia Makrositik merupakan anemia yang terjadi akibat kekurangan vitamin B12 atau asam folat, ditandai dengan pembesaran sel-sel darah. Hal ini dilakukan di laboratorium dengan mengukur ukuran sel darah dan dapat dicegah dengan diet sehat.
- 4) Anemia hemolitik adalah kondisi di mana lebih cepat hancurnya sel darah merah yang mencegah sumsum tulang dari memenuhi kebutuhan darah merah tubuh. Bentuk anemia ini paling mungkin disebabkan oleh faktor genetik atau penyakit spesifik
- 5) Anemia Sel Sabit ditandai dengan bentuk persegi, kaku pada sel darah merah sehingga dapat dikatakan hemolitik kronis. Anemia bakteri adalah penyakit genetik resesif yang tidak dapat disembuhkan tetapi tidak membahayakan kelangsungan hidup penderita
- 6) Anemia aplastic adalah anemia yang terjadi ketika adanya kerusakan sel darah merah berasal dari sumsum tulang. Terjadinya anemia aplastik disebabkan oleh turunnya 3 produk sumsum tulang antara lain kurangnya sel darah merah (anemia), kurangnya darah putih (leukopenia), dan kekurangan trombosit (thrombocytopenia). Di sepertiga kasus terjadinya anemia disebabkan oleh obat-obatan/bahan kimia lainnya, infeksi, radiasi, leukemia, atau gangguan kekebalan tubuh

g. Ambang Batas Anemia

Untuk memastikan diagnosis anemia, pemeriksaan laboratorium darah pada nilai hemoglobin perlu dilakukan. Keadaan anemia ditunjukkan dengan hasil nilai

kadar hemoglobin pada wanita usia subur didasarkan pada umur dan status kehamilan (WHO, 2011 dalam Kemenkes RI, 2018) :

Tabel 2.2 Ambang Batas Anemia Menurut Umur dan Jenis Kelamin

Populasi	Anemia			
	Non-Anemia	Ringan	Sedang	Berat
Perempuan tidak hamil (≥15 tahun)	(g/dL)	(g/dL)	(g/dL)	(g/dL)
	12	11,0-11,9	8,0-10,9	<8,0

Sumber: WHO, 2011 dalam Kemenkes R.I, 2016

h. Pencegahan Anemia

Menurut (Lestari, 2011 dalam Nurbadriyah, 2019), lima strategi utama untuk mencegah anemia defisiensi besi adalah sebagai berikut :

1) Pemberian Suplemen Zat Besi

Suplemen zat besi merupakan cara yang sangat efektif dalam langkah pencegahan anemia akibat defisiensi zat besi. Remaja putri dan wanita usia subur disarankan untuk mendapatkan suplemen zat besi setidaknya satu kali dalam seminggu atau satu kali setiap hari selama menstruasi. Diharapkan kesehatan reproduksi calon pengantin akan lebih baik sebelum kehamilan jika mereka menerima suplemen zat besi. Efek samping seperti konstipasi dan perubahan warna tinja menjadi kehitaman adalah hal yang umum ketika suplemen diberikan. Namun, keberhasilan program pemberian suplemen zat besi di sini akan membantu kesehatan dan kesejahteraan ibu juga anak di masa mendatang.

Berikut beberapa langkah untuk meningkatkan efektifitas dalam suplementasi zat besi yaitu (Kemenkes RI, 2018) :

- a) Minum tablet tambah darah sesudah makan atau sebelum tidur di malam hari. Pastikan perut harus terisi terlebih dahulu guna mengurangi keluhan efek samping konsumsi TTD seperti mual, muntah, nyeri di ulu hati, ataupun tinja berwarna hitam
- b) Kombinasikan konsumsi TTD bersama dengan vitamin C dan sumber protein hewani untuk mengoptimalkan penyerapan zat besi
- c) Hindari teh dan kopi sebab zat besi tidak dapat diserap akibat pengikatan zat besi yang berubah menjadi senyawa kompleks yang berasal dari kandungan senyawa fitat dan tanin di dalam keduanya
- d) Hindari konsumsi TTD bersamaan dengan tablet kalsium (kalk) dalam dosis tinggi karena kalsium dapat mengganggu terserapnya zat besi
- e) Hindari konsumsi TTD bersamaan dengan obat sakit maag karena kalsium yang terkandung di dalam obat maag dapat menghambat zat besi terserap ke dalam tubuh.

2) Pendidikan

Upaya pencegahan anemia yang dapat dilakukan melalui pendidikan masyarakat. Sangat penting untuk menjelaskan bahwa penting untuk meningkatkan kesadaran akan konsumsi makanan kaya zat besi yang dapat dijangkau dengan mudah dan tidak selalu mahal, seperti sayuran hijau, hati, ikan, daging merah. Ada penyuluhan kesehatan dan pendidikan tentang

bahaya anemia. Konseling kesehatan dapat membantu calon pengantin memperbaiki kebiasaan mereka agar siap menghadapi masa kehamilan.

3) Modifikasi Bahan Pangan yang Biasa Dikonsumsi

Ada dua cara untuk menambahkan intake zat besi dari makanan, yaitu dengan kecukupan kalori yang dipastikan dalam makanan yang dikonsumsi dan menambahkan konsumsi makanan yang dapat menyerap zat besi secara optimal serta menghindari terjadinya hambatan terserapnya zat besi karena makanan.

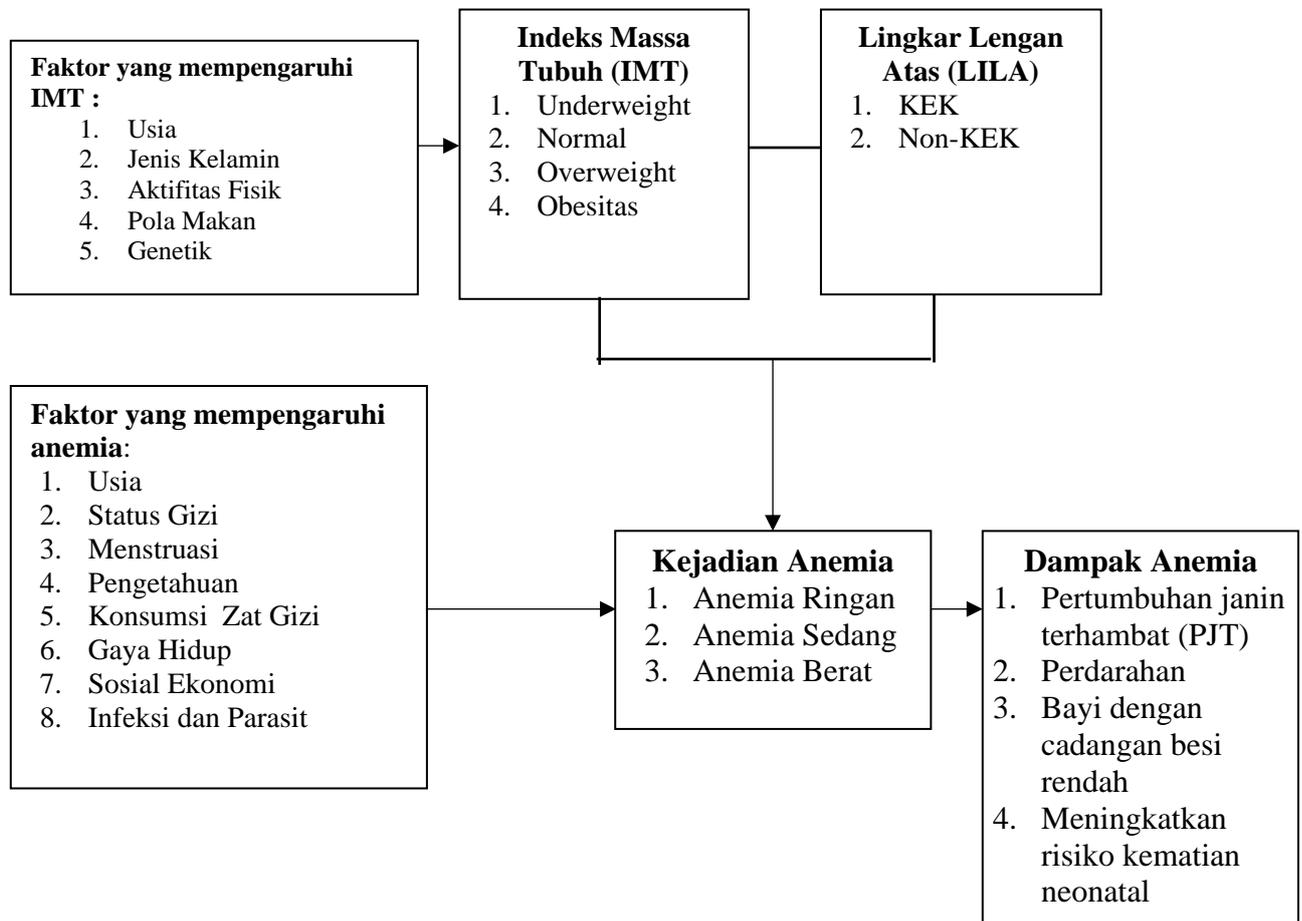
4) Pengawasan Penyakit Infeksi

Cacing tambang (*ancylostoma* dan *necatot*) dan *schistoma* adalah parasit yang dapat menyebabkan anemia denervatif. Penyerapan zat besi di dalam tubuh terhambat karena adanya parasite dan infeksi.

5) Fortifikasi Makanan

Fortifikasi zat besi yang dilakukan ke dalam makanan yang umum dijadikan pangan sehari-hari adalah cara yang unik dan tepat dalam mengatasi masalah kekurangan intake zat besi di dalam lingkup masyarakat. Keamanan dan efektifitas perlu diperkuat dan disisipkan dalam proses fortifikasi bahan makanan. Gandum, gula, roti, tepung, susu, garam, hingga susu formula bayi adalah beberapa jenis bahan pangan yang dapat digunakan untuk memperkuat makanan.

2.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian tentang Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Lengan Atas dengan Kejadian Anemia

2.3 Hipotesis Penelitian

2.3.1 Indeks Massa Tubuh

H₁ : Ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian anemia

2.3.2 Lingkar Lengan Atas

H₁ : Ada hubungan antara lingkar lengan atas dengan kejadian anemia