

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penyuluhan**

##### **1. Pengertian Penyuluhan**

Penyuluhan adalah proses perubahan perilaku masyarakat dengan tujuan memberikan pengetahuan, kemauan, dan kemampuan untuk melakukan perubahan demi tercapainya peningkatan produksi, pendapatan atau keuntungan, dan perbaikan kesejahteraannya (Subejo, 2010).

Penyuluhan sebagai proses pendidikan diartikan bahwa, kegiatan penyebarluasan informasi dan penjelasan yang diberikan dapat merangsang terjadinya proses perubahan perilaku yang dilakukan melalui proses pendidikan atau kegiatan belajar. Artinya, perubahan perilaku yang dilakukan oleh sasaran tersebut berlangsung melalui proses belajar bukan melalui cara lain, mengingat perubahan perilaku dapat terjadi melalui berbagai cara seperti: pembujukan, pemberian insentif/hadiah atau bahkan melalui pemaksaan (baik dengan penciptaan kondisi lingkungan fisik serta sosial ekonomi, maupun pemaksaan melalui aturan dan ancaman-ancaman) (Waryana, 2016).

Penyuluhan merupakan upaya perubahan perilaku manusia yang dilakukan melalui pendekatan edukatif dimana berupa rangkaian suatu kegiatan yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan terarah dengan peran dari individu, kelompok, atau masyarakat untuk memecahkan suatu masalah dengan memperhitungkan beberapa faktor. Penyuluhan gizi adalah suatu pendekatan edukatif untuk menghasilkan perilaku individu atau masyarakat dalam peningkatan derajat kesehatan dan mempertahankan gizi baik (Suhardjo 2003).

Penyuluhan kesehatan adalah kegiatan pendidikan kesehatan, yang dilakukan dengan menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat tidak saja sadar, tahu dan mengerti, tetapi juga mau dan bisa melakukan suatu anjuran yang ada hubungannya dengan

kesehatan serta terjadi peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Notoatmojo, 2007).

Menurut Departemen Kesehatan (1991) dalam Supariasa (2012), Penyuluhan gizi merupakan proses belajar untuk mengembangkan pengertian dan sikap yang positif terhadap gizi agar yang bersangkutan dapat memiliki dan membentuk kebiasaan makan yang baik dalam kehidupan sehari-hari. Secara singkat, penyuluhan gizi merupakan proses membantu orang lain membentuk dan memiliki kebiasaan makan yang baik. Umumnya, pendekatan penyuluhan gizi merupakan pendekatan kelompok.

## **2. Tujuan Penyuluhan**

Menurut Waryana (2016), tujuan utama penyuluhan adalah mengubah perilaku sasaran baik dari segi sikap, pengetahuan atau keterampilannya agar menjadi tahu, mau, dan mampu untuk menerapkan inovasi demi perbaikan mutu hidupnya, keluarganya, dan masyarakat (Waryana, 2016).

Menurut WHO (1954) dalam Notoatmodjo (2007) tujuan penyuluhan kesehatan adalah untuk merubah perilaku perseorangan dan masyarakat dalam bidang kesehatan.

Menurut Supariasa (2012) secara umum, tujuan penyuluhan gizi adalah suatu usaha untuk meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya golongan rawan gizi (ibu hamil, ibu menyusui, dan anak balita) dengan cara mengubah perilaku masyarakat ke arah yang baik sesuai dengan prinsip ilmu gizi.

Tujuan penyuluhan gizi yang lebih khusus, yaitu:

- 1) Meningkatkan kesadaran gizi masyarakat melalui peningkatan pengetahuan gizi dan makanan yang menyehatkan.
- 2) Menyebarkan konsep baru tentang informasi gizi kepada masyarakat.
- 3) Membantu individu, keluarga, dan masyarakat secara keseluruhan berperilaku positif sehubungan dengan pangan dan gizi.

- 4) Mengubah perilaku konsumsi makanan (food consumption behavior) yang sesuai dengan tingkat kebutuhan gizi, sehingga pada akhirnya tercapai status gizi yang baik. (Supariasa, 2012)

Tujuan penyuluhan gizi adalah untuk mengubah perilaku masyarakat agar berperilaku hidup sehat, terutama pada aspek kognitif (pemahaman dan pengetahuan) yang dapat menuntun masyarakat mengembangkan sikap dan keterampilannya dalam membina dan memelihara kesehatan mereka.

### **3. Langkah-Langkah Perencanaan Penyuluhan**

Sebelum melakukan penyuluhan, penting dilakukan perencanaan berbagai aspek yang dibutuhkan agar penyuluhan dapat berjalan lancar sesuai tujuan. Berikut ini merupakan langkah langkah perencanaan penyuluhan menurut Maulana (2009).

#### **a. Mengetahui Masalah, Masyarakat, Wilayah**

##### **1) Mengetahui Masalah**

Menurut Maulana (2009) langkah-langkah untuk menetapkan prioritas masalah kesehatan meliputi hal-hal berikut:

- Menentukan status kesehatan masyarakat.
- Menentukan pola pelayanan kesehatan masyarakat yang ada.
- Menentukan hubungan antara status kesehatan dan pelayanan kesehatan di masyarakat.
- Menentukan determinan masalah kesehatan masyarakat (meliputi tingkat pendidikan, umur, jenis kelamin, ras, letak geografis, kebiasaan atau perilaku dan kepercayaan yang dianut).

Beberapa faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan prioritas masalah antara lain beratnya masalah dan akibat yang ditimbulkan, pertimbangan politis, dan sumber daya yang ada di masyarakat.

##### **2) Mengetahui Masyarakat**

Sebelum melakukan penyuluhan, hendaknya mengenal masyarakat yang akan menjadi sasaran. Dalam perencanaan ini, variabel masyarakat yang perlu diketahui adalah sebagai berikut:

- Jumlah penduduk, termasuk jumlah seluruh penduduk, kelompok khusus atau rawan (ibu hamil, ibu menyusui, dan ibu dalam masa subur).
- Keadaan sosial budaya dan ekonomi masyarakat, meliputi tingkat pendidikan, norma-norma setempat, pantangan-pantangan perilaku, agama, pola kepemimpinan setempat (yaitu, kelompok mana yang berpengaruh, dan hubungan pemuka satu sama lain). Orang yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan di masyarakat dan keluarga, pola partisipasi masyarakat setempat dan organisasi sosial yang ada, tingkat ekonomi, dan mata pencaharian.
- Pola komunikasi di masyarakat termasuk bagaimana berita menyebar di masyarakat, siapa sumber berita atau informasi di masyarakat, pusat-pusat penyebaran informasi di masyarakat (misalnya, warung kopi, pertemuan sosial, seperti arisan, dan pengajian), saluran komunikasi di masyarakat (radio, surat kabar, media tradisional, dan pengeras suara masjid).
- Sumber daya mencakup sumber daya yang dimiliki masyarakat secara keseluruhan yang dapat digunakan untuk perubahan perilaku yang diharapkan, baik berupa alat, tempat, sarana prasarana, maupun tenaga.
- Perlu dijajaki kategori petugas kesehatan yang ada, tugas pokok masing-masing kategori dalam penyuluhan, latihan yang pernah diperoleh di bidang penyuluhan untuk masing-masing kategori, bimbingan yang pernah diterima di bidang penyuluhan oleh masing-masing kategori dan oleh siapa, kesulitan pokok apa yang harus diatasi ketika melibatkan petugas kesehatan dalam melaksanakan penyuluhan bagi program bersangkutan, adakah tenaga di masyarakat yang dapat membantu.

### **3) Mengenal Wilayah**

Hal-hal yang perlu diketahui berhubungan dengan wilayah adalah lokasinya (apakah terpencil, daerah datar atau pegunungan, dan jalur transportasi umum) dan sifatnya (yaitu periode penghujan atau kemarau, daerah kering atau cukup air, daerah banjir, dan daerah perbatasan),

#### **b. Menentukan Prioritas**

Penentuan prioritas didasarkan pada beratnya dampak dari masalah tersebut sehingga perlu diprioritaskan penanggulangannya, pertimbangan politis, dan sumber daya yang ada.

#### **c. Menentukan Tujuan Penyuluhan**

Tujuan jangka panjang adalah staus kesehatan yang optimal, tujuan jangka menengah adalah perilaku sehat, dan tujuan jangka pendek adalah terciptanya pengertian, sikap, dan norma. Akan tetapi, terdapat juga anggapan bahwa tujuan jangka panjang adalah terciptanya perilaku sehat dan tujuan jangka menengah adalah pengertian, sikap, dan norma. Sementara tujuan jangka pendeknya adalah jangkauan kelompok sasaran, misalnya menjangkau 60% atau 80% kelompok sasaran atau terlaksananya kegiatan penyuluhan. Tujuan hendaknya bersifat jelas, realistis (bisa dicapai), dan dapat diukur (Maulana, 2009).

#### **d. Menentukan Sasaran Penyuluhan**

Sasaran penyuluhan kesehatan mencakup individu, keluarga, kelompok, dan masyarakat. Penyuluhan kesehatan pada individu dapat dilakukan di rumahsakit, klinik, puskesmas, posyandu, keluarga binaan dan masyarakat binaan. Penyuluhan kesehatan pada keluarga diutamakan pada keluarga resiko tinggi, seperti keluarga yang menderita penyakit menular, keluarga dengan sosioekonomi rendah, keluarga dengan keadaan gizi yang buruk, keluarga dengan sanitasi lingkungan yang buruk dan sebagainya (Maulana, 2009).

Penyuluhan kesehatan pada sasaran kelompok dapat dilakukan pada kelompok ibu hamil, kelompok ibu yang mempunyai anak balita, kelompok masyarakat yang rawan terhadap masalah kesehatan seperti kelompok lansia, kelompok yang ada diberbagai institusi pelayanan kesehatan seperti anak sekolah, pekerja dalam perusahaan dan lain-lain. Penyuluhan kesehatan pada sasaran masyarakat dapat dilakukan pada masyarakat binaan puskesmas, masyarakat nelayan, masyarakat pedesaan, masyarakat yang terkena wabah dan lain-lain (Effendy, 2003).

#### **e. Menentukan Isi Penyuluhan**

Isi harus dituangkan ke dalam bahasa yang mudah dipahami oleh sasaran, dapat dilaksanakan oleh sasaran dengan sarana yang mereka miliki, atau terjangkau oleh sasaran. Dalam menyusun isi penyuluhan, harus dikemukakan keuntungan jika sasaran melaksanakan apa yang dianjurkan dalam penyuluhan tersebut dan perlu dipahami dasar-dasar komunikasi (Maulana, 2009).

#### **f. Menentukan Metode**

Pada tahap ini ditentukan cara penyampaian pesan pesan kepada sasaran untuk mencapai tujuan. Metode atau cara bergantung pada aspek atau tujuan apa yang akan dicapai, apakah aspek pengertian, sikap, atau keterampilan. Jika tujuan yang akan dicapai adalah aspek pengertian, pesan cukup disampaikan dengan lisan atau melalui tulisan. Jika tujuan untuk mengembangkan sikap positif, sasaran perlu menyaksikan kejadian tersebut, baik melihat secara langsung, melalui film, *slide*, maupun foto. Untuk mengembangkan keterampilan, sasaran harus diberi kesempatan mencoba sendiri (Maulana, 2009).

Pada dasarnya proses penyuluhan merupakan penyampaian informasi untuk menambah pengetahuan, sikap dan perilaku masyarakat. Penyampaian informasi ini dilakukan melalui proses komunikasi yang didukung oleh media yang dapat berupa tulisan, gambar, maupun audio. Dalam hal ini maka sebelum melakukan penyuluhan perlu dilakukan pendekatan untuk memilih metode penyuluhan.

Untuk memilih metode komunikasi yang efektif, Mardikunto (1982) dalam Waryana (2016) menjelaskan adanya tiga cara pendekatan yang dapat juga diterapkan dalam pemilihan metode penyuluhan, yaitu didasarkan pada :

##### **1) Media yang digunakan**

- a) Media cetak, yaitu suatu media statis yang mengutamakan pesan-pesan visual. Media cetak umumnya terdiri dari rangkaian kata, gambar atau foto dalam tata warna. Contoh media cetak antara lain : poster, leaflet, surat kabar, brosur, booklet, flipchart, sticker, pamflet.

- b) Media elektronik, yaitu suatu media bergerak dan dinamis, dapat dilihat atau didengar yang menggunakan alat bantu elektronik untuk penyampaian pesan. Contoh media elektronik antara lain : TV, radio, film, video film, CD, VCD.
- c) Media luar ruangan, yaitu suatu media yang menyampaikan pesan di luar ruangan secara umum melalui media cetak dan elektronik secara statis. Contoh media luar ruangan: papan reklame, spanduk, pameran, banner, TV layar lebar.

## **2) sifat hubungan antara penyuluh dan penerima manfaat**

Berdasarkan hubungan penyuluh ke penerima manfaat, metode penyuluhan dibedakan atas dua macam, yaitu :

- a) Komunikasi langsung, baik melalui percakapan tatap muka atau lewat media tertentu yang memungkinkan penyuluh dapat berkomunikasi secara langsung (memperoleh respon) dari penerima manfaat dalam waktu yang relatif singkat terjadi interaksi interpersonal.
- b) Komunikasi tak langsung, baik lewat perantaraan orang lain, lewat surat, atau media yang lain, yang tidak memungkinkan penyuluh dapat menerima respon dari penerima manfaat dalam waktu yang relatif singkat.

## **3) Pendekatan psiko-sosial yang dikaitkan dengan tahapan adopsinya**

Metode penyuluhan menurut keadaan psiko-sosial penerima manfaat dibedakan dalam tiga hal, yaitu :

- a) Pendekatan perorangan, artinya penyuluh berkomunikasi secara pribadi dengan penerima manfaat, misalnya konseling gizi dengan pasien, melalui kunjungan rumah, dan kunjungan di tempat penerima manfaat.
- b) Pendekatan kelompok, yaitu saat penyuluh berkomunikasi dengan sekelompok penerima manfaat pada waktu yang sama, seperti pada pertemuan diposyandu, PKK, dan penyelenggaraan latihan .
- c) Pendekatan masal, yaitu jika penyuluh berkomunikasi secara tak langsung atau langsung dengan sejumlah penerima manfaat dalam

jumlah yang besar bahkan mungkin terbesar tempat tinggalnya, contohnya penyuluhan lewat TV dan penyebaran selebaran.

#### **g. Memilih Alat Peraga atau Media Penyuluhan**

Gejir dkk. (2017) menyatakan bahwa dalam pemilihan media juga perlu memperhatikan beberapa kriteria:

- 1) Sesuai dengan tujuan, apakah untuk mengubah perilaku kognitif, afektif, atau psikomotor.
- 2) Tera untuk mendukung materi, yang dapat berupa konsep, prinsip, atau fakta.
- 3) Praktis, luwes, dan tahan lama.
- 4) Pengguna menguasai cara penggunaannya.
- 5) Sesuai dengan kelompok sasaran.
- 6) Apabila menggunakan media yang disertai suara, maka suara harus disesuaikan dengan suara aslinya.
- 7) Media disesuaikan dengan ketersediaan waktu.

#### **h. Menyusun Rencana Penilaian Evaluasi**

Suatu perencanaan yang baik harus memiliki rencana penilaian sebagai sistem evaluasi yang akan dilaksanakan. Hal hal yang perlu diperhatikan dalam perencanaan penilaian, antara lain:

- 1) Tujuan harus dinyatakan secara jelas dengan menyantumkan waktu, tempat, dan kelompok sasaran yang akan dievaluasi.
- 2) Mencantumkan indikator evaluasi yang dapat menjadi kriteria suatu penyuluhan dikatakan berhasil, kurang berhasil, dan tidak berhasil.
- 3) Jenis kegiatan yang akan dievaluasi.
- 4) Metode dan instrumen yang akan digunakan untuk evaluasi.
- 5) Siapa petugas yang akan mengevaluasi dan bagaimana persiapan petugas tersebut.
- 6) Sarana dan prasarana yang digunakan dalam evaluasi.
- 7) Bagaimana rencana umpan balik hasil evaluasi penyuluhan gizi.

#### i. Menyusun Rencana Kerja Pelaksanaan

Rencana kerja pelaksanaan disusun untuk mempermudah pelaksanaan penyuluhan. Rencana kerja pelaksanaan ini berisi jadwal penyuluhan gizi yang meliputi kegiatan pokok yang dilaksanakan dan waktu pelaksanaan kegiatan tersebut. Berikut ini merupakan gambaran konsep jadwal secara umum dari program penyuluhan gizi di suatu lembaga.

**Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Penyuluhan**

No.	Kegiatan	Waktu (Bulan)	Keterangan
		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	
1.	Rapat		
2.	Pertemuan lintas sektor dan program		
3.	Perizinan		
4.	Pelaksanaan Penyuluhan		
5.	Dan seterusnya...		
..			

**Sumber: Supriasa, 2012**

#### 4. Media Penyuluhan

Media merupakan suatu sarana atau perangkat yang berfungsi sebagai perantara atau saluran dalam suatu proses komunikasi antara komunikator dan komunikan (Gejir dkk., 2017). Penggunaan media dalam penyuluhan dimaksudkan untuk membantu pemahaman sasaran penyuluhan dalam menerima pesan.

Menurut Depkes (1982) dalam Supriasa (2012), manfaat media atau alat peraga dalam penyuluhan kesehatan adalah:

- 1) Menumbuhkan minat kelompok sasaran.
- 2) Membantu kelompok sasaran untuk mengerti lebih baik.
- 3) Membantu kelompok sasaran untuk dapat mengingat lebih baik.

- 4) Membantu kelompok sasaran untuk meneruskan apa yang telah diperoleh kepada orang lain.
- 5) Membantu kelompok sasaran untuk menambah dan membina sikap baru.
- 6) Merangsang kelompok sasaran untuk melaksanakan apa yang telah dipelajarinya.
- 7) Dapat membantu mengatasi hambatan bahasa.
- 8) Dapat mencapai sasaran lebih banyak.
- 9) Membantu kelompok sasaran untuk belajar lebih banyak.

Media atau alat peraga disusun berdasarkan prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia diterima atau ditangkap melalui panca indra. Semakin banyak indra yang digunakan untuk menerima sesuatu maka semakin banyak dan semakin jelas pula pengetahuan yang diperoleh. Elgar Dale (dalam Notoatmodjo, 2010), membagi alat peraga tersebut atas sebelas macam dan sekaligus menggambarkan tingkat intensitas tiap-tiap alat tersebut dalam sebuah kerucut. Secara berurut dari intensitas yang paling kecil sampai yang paling besar alat tersebut adalah sebagai berikut: 1) Kata-kata; 2). Tulisan; 3). Rekaman, radio; 4) Film; 5) Televisi; 6). Pameran; 7). Fieldtrip; 8). Demonstrasi; 9). Sandiwara; 10). Benda Tiruan; 11). Benda Asli.



**Gambar 1. Kerucut Elgar Dale**

Menurut Asyhar (2011) dalam Gejir dkk. (2017) media diklasifikasikan menjadi empat, yaitu media visual, media audio, media audio visual, dan multimedia.

- 1) Media Visual, adalah media yang pemanfaatannya hanya mengandalkan indra penglihatan, sehingga kemampuan sasaran penyuluhan sangat tergantung pada kemampuan penglihatannya. Contoh media visual anatara lain media cetak (buku, modul, poster, gambar, dan lain lain), media model dan prototipe seperti globe, media realitas alam dan lain sebagainya.
- 2) Media audio merupakan jenis media yang melibatkan indra pendengaran, oleh karena itu media audio dapat menyampaikan pesan verbal seperti bahasa lisan, dan kata-kata, sedangkan pesan non verbal dapat berupa musik dan bunyi-bunyian lain. Media audio dapat berbentuk tape recorder, radio, CD, dan DVD player.
- 3) Media audio-visual, adalah media yang melibatkan pendengaan dan penglihatan secara bersamaan dalam satu kegiatan. Pesan yang dapat disampaikan dalam hal ini adalah pesan verbal dan nin verbal. Beberaoa contoh media audio-visual antara lain, film, video, program tv dan lain-laim.
- 4) Multimedia, merupakan media yang telah melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi. Media ini melibatkan indra penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak, dan audio, yang berbasis pada teknologi komunikasi dan informasi. Contoh media yang termasuk dalam multimedia antara lain televisi, presentasi dengan *powerpoint*, gambar bersuara, dan lain-lain.

Menurut Widodo dalam Gejir (2017) terdapat beberapa prinsip yang perlu dipertimbangkan dalam memilih media yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengetahui secara jelas tujuan dipilihnya media tersebut.
- 2) Tidak didasarkan atas kesenangan pribadi.
- 3) Menyadari bahwa tidak ada media yang sempurna, setiap media memiliki kelebihan dan kekurangan.
- 4) Pengguna media harus memahami ciri-ciri media, sehingga dapat disesuaikan dengan metode yang akan digunakan.
- 5) Pemilihan media disesuaikan dengan kondisi lingkungan.
- 6) Pemilihan media didasarkan atas tingkat kemampuan sasaran.

Gejir dkk. (2017) menambahkan bahwa dalam pemilihan media juga perlu memperhatikan beberapa kriteria:

- 1) Sesuai dengan tujuan, apakah untuk mengubah perilaku kognitif, afektif, atau psikomotor.
- 2) Tega untuk mendukung materi, yang dapat berupa konsep, prinsip, atau fakta.
- 3) Praktis, luwes, dan tahan lama.
- 4) Pengguna menguasai cara penggunaannya.
- 5) Sesuai dengan kelompok sasaran.
- 6) Apabila menggunakan media yang disertai suara, maka suara harus disesuaikan dengan suara aslinya.
- 7) Media disesuaikan dengan ketersediaan waktu.

## **B. Video**

Video merupakan media audio visual yang semakin populer di masyarakat. Pesan yang disajikan dapat bersifat fakta maupun fiktif yang bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional (Mubarak,dkk ; 2007).

Video animasi merupakan perpaduan unsur seni dan teknologi yang tidak terlepas dari disiplin ilmu film karena ada penggunaan aturan filmis, semisal hitungan satuan *cut*, *sequence*, *frame*, *continuity*, cakupan sudut pandang, atau *angle* seperti *close up*, *medium shot*, *long shot*, transisi gambar (*dissolve*, *wipe*, *cut to*, *iris*, dan sebagainya), skenario, blocking, dan lain-lain (Siahaan, 2006).

Pada dasarnya membuat animasi bukan hanya sekadar menggerakkan obyeknya semata, tetapi juga menghidupkan obyek sehingga animasi terkesan hidup dan mampu berekspresi, tertawa, tersenyum, menangis, dan bertingkah laku layaknya seorang aktor atau aktris (Siahaan, 2006)

Menurut Mubarak,dkk (2007), video memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan antara lain :

### **1. Kelebihan Media Video**

Terdapat beberapa kelebihan dari penggunaan media video antara lain :

- a) Dapat menarik perhatian untuk periode-periode yang singkat dari rangsangan luar lainnya;
- b) Dengan alat perekam video sejumlah besar penonton dapat memperoleh informasi dari ahli-ahli/spesialis;
- c) Kontrol sepenuhnya ada pada pemateri;

- d) Menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang;
- e) Keras lemah suara dapat diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar/pesan yang akan didengarkan.
- f) Penyuluh bisa mengatur di mana dia akan menghentikan gerakan gambar tersebut, artinya kontrol sepenuhnya di tangan penyuluh.

## 2. Kekurangan Media Video

Terdapat beberapa kekurangan dari media video antara lain :

- a) Perhatian sasaran sulit untuk dikuasai, partisipasi mereka jarang dipraktekkan;
- b) Sifat komunikasinya yang satu arah haruslah diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain
- c) Kurang mampu menampilkan detail obyek yang disajikan secara sempurna
- d) Memerlukan peralatan yang mahal dan kompleks

## C. Coronavirus Disease

### 1. Pengertian Coronavirus Disease

Coronavirus disease (COVID-19) adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh jenis baru coronavirus yang baru saja ditemukan dengan etiologi yang mirip dengan *severe acute respiratory syndrom* (SARS) dan *middle east respiratory syndrome* (MERS CoV) (WHO, 2020). Penamaan coronavirus diberikan oleh World Health Organization (WHO) berawal dari ditemukannya kejadian infeksi berat di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China dengan penyebab yang belum diketahui pada akhir tahun 2019. Pada 10 Januari 2020 penyebab penyakit ini mulai teridentifikasi dan didapatkan kode genetiknya yaitu virus corona baru hingga WHO menamakannya sebagai novel corona virus (nCoV19) (Handayani, 2019).

Informasi terkait virus ini masih terbatas karena banyak hal masih dalam penelitian dan data epidemiologi dapat berkembang. Pada akhir Januari 2020 didapatkan peningkatan 2000 kasus terkonfirmasi dalam 24 jam akibat penularan langsung antar manusia (*human to human transmission*) sehingga WHO menetapkan status kasus Corona sebagai Global Emergency. Pada 11 Februari 2020 kasus infeksi akibat coronavirus tersebut diberinama oleh WHO sebagai COVID-19 (Handayani, 2019).

## 2. Etiologi dan Patogenesis

Etiologi COVID-19 disebabkan oleh spesies *severe acute respiratory syndrome virus corona 2*, yang disingkat SARS-CoV-2. SARS-CoV-2 termasuk dalam kategori betaCoV dan 96,2% sekuens genom SARS-CoV-2 identikal dengan *bat*CoV RaTG13. Oleh sebab itu, kelelawar dicurigai merupakan inang asal dari virus SARS-CoV-2 (Albertus, 2020). Perkembangan data menunjukkan penularan antar manusia (*human to human*), yaitu diprediksi melalui droplet dan kontak dengan virus yang dikeluarkan dalam droplet kemudian virus dapat masuk ke dalam mukosa yang terbuka (Handayani, 2019).

Patogenesis infeksi COVID-19 belum diketahui seutuhnya. Virus ini dapat melewati barrier dan dapat menyebabkan beberapa penyakit pada manusia mulai dari flu biasa hingga penyakit yang lebih parah seperti MERS dan SARS (Cascella dkk., 2020). Penelitian hingga saat ini menunjukkan kemungkinan proses masuknya COVID-19 ke dalam sel mirip dengan SARS. Hal ini didasarkan pada kesamaan struktur 76% antara SARS dan COVID-19. Sehingga diperkirakan virus ini menarget Angiotensin Converting Enzyme 2 (ACE2) sebagai reseptor masuk dan menggunakan serine protease TMPRSS2 untuk priming S protein, meskipun hal ini masih membutuhkan penelitian lebih lanjut (Handayani, 2019).

## 3. Klasifikasi Infeksi COVID-19

### 1) Pasien dalam Pengawasan (PdP)

- a. Orang dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yaitu demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam; disertai salah satu gejala/tanda penyakit pernapasan seperti: batuk/sesak nafas/sakit tenggorokan/pilek/pneumonia ringan hingga berat DAN tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan DAN pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara/wilayah yang melaporkan transmisi lokal.
- c. Orang dengan demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam atau ISPA DAN pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19.

d. Orang dengan ISPA berat/pneumonia berat yang membutuhkan perawatan di rumah sakit DAN tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan (Direktorat Jenderal P2P Kemenkes RI, 2020).

2) Orang dalam Pemantauan (OdP)

a. Orang yang mengalami demam ( $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ) atau riwayat demam; atau gejala gangguan sistem pernapasan seperti pilek/sakit tenggorokan/batuk DAN tidak ada penyebab lain berdasarkan gambaran klinis yang meyakinkan DAN pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat perjalanan atau tinggal di negara/wilayah yang melaporkan transmisi lokal.

b. Orang yang mengalami gejala gangguan sistem pernapasan seperti pilek/sakit tenggorokan/batuk DAN pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19 (Direktorat Jenderal P2P Kemenkes RI, 2020).

3) Orang Tanpa Gejala (OTG)

Seseorang yang tidak bergejala dan memiliki risiko tertular dari orang konfirmasi COVID-19. Orang tanpa gejala merupakan seseorang dengan riwayat kontak erat dengan kasus konfirmasi COVID-19. Kontak Erat adalah seseorang yang melakukan kontak fisik atau berada dalam ruangan atau berkunjung (dalam radius 1 meter dengan kasus pasien dalam pengawasan atau konfirmasi) dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala.

Termasuk kontak erat adalah:

a. Petugas kesehatan yang memeriksa, merawat, mengantar dan membersihkan ruangan di tempat perawatan kasus tanpa menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai standar.

b. Orang yang berada dalam suatu ruangan yang sama dengan kasus (termasuk tempat kerja, kelas, rumah, acara besar) dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala.

c. Orang yang bepergian bersama (radius 1 meter) dengan segala jenis alat angkut/kendaraan dalam 2 hari sebelum kasus timbul gejala dan

hingga 14 hari setelah kasus timbul gejala (Direktorat Jenderal P2P Kemenkes RI, 2020)

#### 4) Kasus Konfirmasi

Pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan hasil pemeriksaan tes positif melalui pemeriksaan polymerase chain reaction (PCR) (Direktorat Jenderal P2P Kemenkes RI, 2020).

### 4. Diagnosis

Diagnosis ditegakkan dengan anamnesis, pemeriksaan fisik klinis dan pemeriksaan penunjang. Anamnesis dilakukan dengan wawancara baik langsung pada pasien (*auto anamnese*) atau pada orang tua atau sumber lain (*allo anamneses*) untuk memperoleh gambaran riwayat perjalanan atau riwayat kontak erat dengan kasus terkonfirmasi atau bekerja di fasyankes yang merawat pasien infeksi COVID-19 atau berada dalam satu rumah atau lingkungan dengan pasien terkonfirmasi COVID-19 disertai gejala klinis dan komorbid (penyakit yang sejak awal sudah diderita pasien) (Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/413/2020). Gejala klinis bervariasi tergantung derajat penyakit tetapi gejala yang utama adalah demam, batuk, mialgia, sesak, sakit kepala, diare, mual dan nyeri abdomen. Gejala yang paling sering ditemui hingga saat ini adalah demam (98%), batuk dan mialgia (Handayani, 2019).

Pemeriksaan penunjang lain sesuai dengan derajat morbiditas. Pada pneumonia dilakukan foto toraks, bisa dilanjutkan dengan computed tomography scan (CT scan) toraks dengan kontras. CT scan toraks dapat dilakukan untuk melihat lebih detail kelainan, seperti gambaran ground glass opacity, konsolidasi, efusi pleura dan gambaran pneumonia lainnya (Handayani, 2019).

### 5. Pencegahan

Penularan COVID-19 terjadi melalui droplet yang mengandung virus SARS-CoV-2 yang masuk ke dalam tubuh melalui hidung, mulut dan mata, untuk itu pencegahan penularan COVID-19 pada individu menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/413/2020 dapat dilakukan dengan beberapa tindakan, seperti:

- a. Membersihkan tangan secara teratur dengan cuci tangan pakai sabun dan air mengalir selama 40-60 detik atau menggunakan cairan antiseptik berbasis alkohol (handsanitizer) minimal 20 – 30 detik. Hindari menyentuh mata, hidung dan mulut dengan tangan yang tidak bersih.
- b. Menggunakan alat pelindung diri berupa masker yang menutupi hidung dan mulut jika harus keluar rumah atau berinteraksi dengan orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya (yang mungkin dapat menularkan COVID-19).
- c. Menjaga jarak minimal 1 meter dengan orang lain untuk menghindari terkena droplet dari orang yang batuk atau bersin. Jika tidak memungkinkan melakukan jaga jarak maka dapat dilakukan dengan berbagai rekayasa administrasi dan teknis lainnya.
- d. Membatasi diri terhadap interaksi / kontak dengan orang lain yang tidak diketahui status kesehatannya.
- e. Saat tiba di rumah setelah bepergian, segera mandi dan berganti pakaian sebelum kontak dengan anggota keluarga di rumah.
- f. Meningkatkan daya tahan tubuh dengan menerapkan pola hidup bersih dan sehat (PHBS) seperti konsumsi gizi seimbang, aktivitas fisik minimal 30 menit sehari, istirahat yang cukup termasuk pemanfaatan kesehatan tradisional. Pemanfaatan kesehatan tradisional, salah satunya dilakukan dengan melaksanakan asuhan mandiri kesehatan tradisional melalui pemanfaatan Taman Obat Keluarga (TOGA) dan akupresur.

#### **D. Gizi Seimbang untuk Remaja**

##### **1. Pengertian Gizi Seimbang**

Gizi seimbang adalah susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman pangan, aktivitas fisik, perilaku hidup bersih dan mempertahankan berat badan normal untuk mencegah masalah gizi (Kemenkes RI, 2014).

Menurut Almtsier (2001) menu seimbang adalah menu yang terdiri dari beranekaragam makanan dengan jumlah dan proporsi yang sesuai, sehingga memenuhi kebutuhan gizi seseorang guna pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh dan proses kehidupan serta pertumbuhan dan perkembangan.

Pedoman gizi seimbang telah diimplementasikan di Indonesia sejak 1955. Pedoman tersebut menggantikan slogan “4 sehat 5 sempurna” yang telah diperkenalkan sejak 1952 dan sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang gizi serta masalah dan tantangan yang dihadapi. Slogan “4 sehat 5 sempurna” dicetuskan oleh Prof. Poerwo Soedomo yang mengacu pada “*Basic Four*” slogan dari Amerika yang diciptakan untuk memperbaiki pola makan orang Amerika yang cenderung tinggi lemak, tinggi gula, dan kurang serat (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

Pada tahun 1992, FAO mengadakan Konferensi Pangan Sedunia di Roma dan Genewa yang menetapkan agar semua negara berkembang yang semula menggunakan “*Basic Four*” memperbaikinya menjadi “*Nutrition Guide for Balance Diet*”. Keputusan FAO tersebut diterapkan di Indonesia dan menjadi bagian dari perbaikan gizi dengan sebutan “Pedoman Gizi Seimbang”. Pada tahun 2009, secara resmi Pedoman Gizi seimbang diterima di masyarakat, sesuai dengan Undang-Undang Kesehatan No. 36 Tahun 2009 yang menyebutkan secara eksplisit “Gizi Seimbang” dalam program perbaikan gizi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

## **2. Kebutuhan Gizi Remaja**

### **a. Kebutuhan Makronutrien**

Pada masa remaja terjadi pertumbuhan fisik, psikis, dan pertumbuhan organ reproduksi. Untuk menunjang pertumbuhan tersebut diperlukan asupan gizi yang cukup. Faktor yang perlu diperhatikan untuk menentukan energi remaja adalah aktivitas fisik karena remaja cenderung aktif dalam kegiatan baik di sekolah maupun luar sekolah. Semakin banyak aktivitas yang dilakukan, semakin banyak pula energi yang dibutuhkan.

Sejak lahir hingga usia 10 tahun energi yang dibutuhkan antara anak laki-laki dan perempuan relatif sama dan tidak dibedakan. Pada masa remaja terdapat perbedaan kebutuhan energi untuk laki-laki dan perempuan karena perbedaan komposisi tubuh dan kecepatan pertumbuhan.

Energi diperlukan untuk kegiatan sehari-hari dan proses metabolisme tubuh. Cara sederhana untuk mengetahui kebutuhan energi dapat dilihat dari berat badannya. Pada remaja perempuan usia 10-12 tahun, kebutuhan energinya sebesar 50-60 kkal/kgBB/hari, sedangkan usia

13-18 tahun energi yang dibutuhkan sebesar 40-50 kkal/kgBB/hari. Pada remaja laki-laki usia 10-12 tahun, memiliki kebutuhan energi sebesar 55-60 kkal/kgBB/hari, sedangkan usia 13-18 tahun sebesar 45-55 kkal/kgBB/hari (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

Kebutuhan protein pada remaja meningkat karena pada masa tersebut tumbuh kembang berlangsung cepat. Protein merupakan salah satu zat gizi makro yang berfungsi sebagai zat pembangun, pemelihara sel dan jaringan tubuh serta membantu dalam metabolisme sistem kekebalan tubuh seseorang (Almatsier, 2010). Menurut Adriani dan Wirjatmadi (2012) protein memiliki fungsi antara lain:

- 1) Membentuk jaringan baru dalam masa pertumbuhan dan perkembangan tubuh.
- 2) Memelihara jaringan tubuh, memperbaiki serta mengganti jaringan yang aus, rusak, atau mati.
- 3) Menyediakan asam amino yang diperlukan untuk membentuk enzim pencernaan dan metabolisme serta antibodi yang diperlukan.
- 4) Mengatur keseimbangan air yang terdapat dalam tiga kompartmen, yaitu intraseluler, ekstraseluler/interaseluler dan intravaskuler.
- 5) Mempertahankan kenetralan (asam basa) tubuh.

Kebutuhan protein untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 50 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 70 gram/hari dan usia 16-18 tahun sebesar 75 gram/hari. Sedangkan kebutuhan protein untuk remaja perempuan usia 10-12 tahun sebesar 55 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 65 gram/hari; usia 16-18 tahun sebesar 65 gram/hari (AKG, 2019).

Lemak dapat digunakan sebagai energi cadangan dan membantu penyerapan vitamin A, D, E, K. Namun, konsumsi lemak dibatasi 25% dari total kebutuhan energi sehari. Kebutuhan lemak untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 65 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 80 gram/hari dan usia 16-18 tahun sebesar 85 gram/hari. Sedangkan kebutuhan lemak untuk remaja perempuan usia 10-12 tahun sebesar 65 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 70 gram/hari; usia 16-18 tahun sebesar 70 gram/hari (AKG, 2019).

Karbohidrat merupakan sumber energi utama. Karbohidrat dalam bentuk laktosa berperan dalam membantu pertumbuhan (Susilowati dan

Kuspriyanto, 2016). Kekurangan karbohidrat jangka panjang dapat menyebabkan kurang gizi. Sebaliknya, kelebihan karbohidrat dapat menyebabkan obesitas. Kebutuhan karbohidrat untuk remaja dianjurkan sekitar 60% dari kebutuhan energi. Kebutuhan karbohidrat untuk remaja laki-laki usia 10-12 tahun sebesar 300 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 350 gram/hari dan usia 16-18 tahun sebesar 400 gram/hari. Sedangkan kebutuhan karbohidrat untuk remaja perempuan usia 10-12 tahun sebesar 280 gram/hari; usia 13-15 tahun sebesar 300 gram/hari; usia 16-18 tahun sebesar 300 gram/hari (AKG, 2019).

**Tabel 2. Angka Kecukupan Gizi Makronutrien Remaja**

	Laki-laki			Perempuan		
	10-12 tahun	13-15 tahun	16-18 tahun	10-12 tahun	13-15 tahun	16-18 tahun
<b>Berat badan (kg)</b>	36	50	60	38	48	52
<b>Tinggi Badan (cm)</b>	145	163	168	147	156	159
<b>Energi (kkal)</b>	2000	2400	2650	1900	2050	2100
<b>Protein (g)</b>	50	70	75	55	65	65
<b>Lemak (g)</b>	65	80	85	65	70	70
<b>Karbohidrat (g)</b>	300	350	400	280	300	300

Sumber: AKG, 2019

#### **b. Kebutuhan Mikronutrien**

Kebutuhan vitamin pada remaja juga meningkat karena terjadi pertumbuhan dan perkembangan yang cepat pada masa ini. Karena kebutuhan energi meningkat, maka kebutuhan beberapa vitamin yang bereperan dalam metabolisme karbohidrat pun meningkat. Vitamin tersebut antara lain vitamin B1, B2, dan Niasin. Untuk sintesis DNA dan RNA diperlukan vitamin B6, asam folat, dan vitamin B12. Sementara itu untuk pertumbuhan tulang pada masa remaja, diperlukan Vitamin D yang cukup. Vitamin A, C, dan E diperlukan untuk pembentukan dan pergantian sel (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

**Tabel 3. Angka Kecukupan Vitamin Remaja**

Vitamin	Laki-laki			Perempuan		
	10-12 tahun	13-15 tahun	16-18 tahun	10-12 tahun	13-15 tahun	16-18 tahun
<b>B1 (mg)</b>	1,1	1,2	1,2	1,0	1,1	1,1
<b>B2 (mg)</b>	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0
<b>B3 (mg)</b>	12	16	16	12	14	14
<b>B6 (mg)</b>	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
<b>B9 (mcg)</b>	400	400	400	400	400	400
<b>B12 (mcg)</b>	3,5	4,0	4,0	3,5	4,0	4,0
<b>A (RE)</b>	600	600	700	600	600	600
<b>D (mcg)</b>	15	15	15	15	15	15
<b>E (mcg)</b>	11	15	15	15	15	15
<b>C (mg)</b>	50	75	90	50	65	75

**Sumber: AKG, 2019**

Kebutuhan kalsium pada masa remaja relatif tinggi karena akselerasi muskular, skeletal/kerangka, dan perkembangan endokrin lebih besar dibandingkan masa anak-anak dan dewasa. Lebih dari 20% pertumbuhan tinggi badan dan sekitar 50% massa tulang dewasa dicapai pada masa remaja (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016). Berdasarkan AKG 2019, kebutuhan kalsium pada remaja laki-laki dan perempuan sekitar 1200 mg/hari.

Kebutuhan zat besi pada remaja juga meningkat karena adanya pertumbuhan cepat. Kebutuhan zat besi pada remaja laki-laki meningkat karena adanya ekspansi volume darah dan peningkatan konsentrasi hemoglobin (Hb). Sementara pada perempuan kebutuhan zat besi meningkat karena selama menstruasi perempuan banyak kehilangan zat besi. Status zat besi dalam tubuh juga memengaruhi efisiensi zat besi. Penyerapan zat besi pada remaja yang mengalami defisiensi zat besi kurang efisien dibandingkan dengan remaja yang tidak mengalami defisiensi zat besi (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016). Kebutuhan zat besi pada remaja laki laki sekitar 8-11 mg, sementara untuk remaja perempuan sekitar 8-15 mg (AKG, 2019).

Mineral zinc diperlukan untuk pertumbuhan seksual remaja, terutama untuk remaja laki-laki. Zinc juga berperan sebagai sistem

kekebalan tubuh. Kebutuhan zinc pada remaja laki-laki yaitu sebesar 8-11 mg/hari, semetara pada remaja perempuan sebesar 8-9 mg/hari (AKG, 2019).

### **3. Empat Pilar Gizi Seimbang**

Prinsip Gizi seimbang terdiri dari empat pilar yang pada dasarnya merupakan rangkaian upaya untuk menyeimbangkan antara zat gizi yang keluar dan zat gizi yang masuk dengan memonitor berat badan secara teratur (Kemenkes, 2014). Di Amerika Serikat dan beberapa negara lain, prinsip gizi seimbang divisualisasikan berupa “Piramida Gizi Seimbang”. Tidak semua negara menggunakan model piramida, tetapi disesuaikan dengan pola makan setempat. Misalnya di Thailand dalam bentuk piramida terbalik sebagai “bendera” dan di China sebagai “pagoda” dengan tumpukan rantang (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

Pedoman Gizi Seimbang di Indonesia juga menggunakan visual piramida yang digambarkan sebagai “Tumpeng Gizi Seimbang”. Pada “Tumpeng Gizi Seimbang” dijelaskan tentang empat pilar gizi seimbang, empat pilar tersebut antara lain:

#### **1) Mengonsumsi makanan beragam.**

Yang dimaksudkan beranekaragam dalam prinsip ini selain keanekaragaman jenis pangan juga termasuk proporsi makanan yang seimbang, dalam jumlah yang cukup, tidak berlebihan dan dilakukan secara teratur. Tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung semua jenis zat gizi yang dibutuhkan tubuh untuk menjamin pertumbuhan dan mempertahankan kesehatannya, kecuali Air Susu Ibu (ASI) untuk bayi baru lahir sampai berusia 6 bulan. Contoh: nasi merupakan sumber utama kalori, tetapi miskin vitamin dan mineral; sayuran dan buah-buahan pada umumnya kaya akan vitamin, mineral dan serat, tetapi miskin kalori dan protein; ikan merupakan sumber utama protein tetapi sedikit kalori

#### **2) Membiasakan perilaku hidup bersih**

Perilaku hidup bersih sangat terkait dengan prinsip Gizi Seimbang karena penyakit infeksi akan mudah menyerang apabila tidak membiasakan hidup bersih. Adanya penyakit infeksi akan

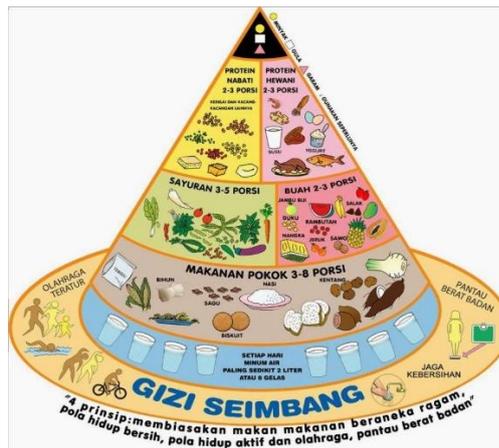
mempengaruhi nafsu makan sehingga status gizi seseorang akan menurun.

3) Melakukan aktivitas fisik

Aktivitas fisik yang meliputi segala macam kegiatan tubuh termasuk olahraga merupakan salah satu upaya untuk menyeimbangkan antara pengeluaran dan pemasukan zat gizi utamanya sumber energi dalam tubuh karena dapat memperlancar sistem metabolisme di dalam tubuh termasuk metabolisme zat gizi.

4) Mempertahankan dan memantau Berat Badan (BB) normal

Salah satu indikator yang menunjukkan bahwa telah terjadi keseimbangan zat gizi di dalam tubuh adalah tercapainya Berat Badan yang normal, yaitu Berat Badan yang sesuai untuk Tinggi Badannya. Indikator tersebut dikenal dengan Indeks Masa Tubuh (IMT). Status gizi dikatakan normal jika IMT 18,5 – 25,0 (Kemenkes, 2014)



Gambar 2. Tumpeng Gizi Seimbang

#### 4. Pesan Umum Gizi Seimbang

Menurut Pedoman Gizi Seimbang yang dikeluarkan Kemenkes RI pada 2014, untuk mencapai gizi seimbang, ada sepuluh pesan yang harus diterapkan dalam kehidupan sehari – hari:

- 1) Syukuri dan nikmati aneka ragam makanan. Kita semestinya bersyukur karena lahir dan hidup di negeri yang kaya akan sumber makanan. Selanjutnya untuk memenuhi kecukupan zat gizi, serat, substansi bioaktif, sebaiknya konsumsi makanan pokok, lauk hewani dan nabati, sayur, dan buah yang beragam.

- 2) Banyak makan sayuran dan cukup buah-buahan. Anjuran konsumsi yaitu 2 porsi sayur dan 2 - 3 porsi buah setiap hari.
- 3) Biasakan mengonsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi. Sebaiknya konsumsi lauk yang termasuk dalam kategori rendah lemak.
- 4) Biasakan mengonsumsi aneka ragam makanan pokok, memperoleh cukup pangan untuk memenuhi kebutuhan energi menjadikan tubuh lebih sehat yang diperoleh dari beragam jenis pangan yang dibutuhkan sehingga beragam zat gizi ditemukan dalam beragam pangan dan kita membutuhkan jenis pangan yang beragam pula untuk memenuhi semua kebutuhan.
- 5) Batasi konsumsi pangan manis, asin, dan berlemak. Asupan glukosa berlebih menurunkan sensitivitas insulin, hal ini meningkatkan risiko diabetes. Asupan natrium berkaitan erat dengan peningkatan tekanan darah. Sedangkan konsumsi lemak jenuh dan lemak trans berlebih berkaitan dengan peningkatan risiko penyakit jantung. Anjuran batas konsumsi gula yaitu 4 sendok makan (50 gram), garam 1 sendok teh (5 gram), dan lemak 5 sendok makan (67 gram).
- 6) Biasakan Sarapan. Pemenuhan kebutuhan pada pagi hari akan menunjang kinerja aktivitas yang dilakukan seharian. Kebiasaan meninggalkan sarapan berdampak pada kecenderungan konsumsi berlebihan pada siang hari. Sebuah studi menunjukkan bahwa melewatkan sarapan memiliki pengaruh yang lebih besar pada lingkar pinggang dan indeks masa tubuh.
- 7) Biasakan minum air putih yang cukup dan aman, asupan air yang cukup seperti 8-10 gelas sehari akan membantu fungsi utama ginjal dan mampu menggantikan cairan tubuh yang hilang.
- 8) Biasakan membaca label pada kemasan pangan, mengetahui komposisi, zat gizi, label dan sertifikasi, dan kadaluarsa suatu produk yang akan dikonsumsi memudahkan kita memilih bahan pangan yang sehat, aman, dan bernilai gizi seimbang.
- 9) Cuci tangan pakai sabun dengan air bersih mengalir. Mencuci tangan sebelum makan adalah salah satu upaya kesehatan untuk mencegah masuknya mikroorganisme masuk ke dalam tubuh. Terapkan enam langkah cuci tangan dengan tepat.

- 10) Lakukan aktivitas fisik yang cukup dan pertahankan berat badan normal. Aktivitas fisik ringan 5 - 10 menit dan aktivitas sedang 30 menit akan membuat tubuh menjadi lebih sehat. Dianjurkan juga untuk berolahraga 3 kali seminggu.

## **5. Pesan Khusus Gizi Seimbang untuk Remaja**

Dalam Pedoman Gizi Seimbang, terdapat pesan gizi seimbang yang dikhususkan untuk remaja. Hal ini dikarenakan remaja termasuk dalam kelompok yang rentan kurang gizi akibat tingginya kebutuhan yang diperlukan untuk pertumbuhan yang cepat. Menurut Kemenkes (2014) pesan khusus gizi seimbang untuk remaja meliputi:

- 1) Biasakan makan 3 kali sehari (pagi, siang, dan malam) bersama keluarga

Remaja dianjurkan untuk makan dengan teratur 3 kali sehari untuk memenuhi kebutuhan gizi harian. Makan bersama keluarga dianjurkan agar anak tidak mengonsumsi makanan yang tidak terjamin nilai gizi dan kehygienisannya. Kebutuhan energi, protein, vitamin, mineral, dan serat dalam satu hari tidak bisa sekaligus disediakan, tetapi dibagi dalam 3 tahap yaitu makan pagi, makan siang, dan makan malam.

Makan pagi atau sarapan mempunyai peranan penting bagi remaja, yaitu untuk pemenuhan gizi di pagi hari khususnya untuk berkonsentrasi saat belajar di sekolah. Anak yang tidak sarapan akan mengalami kekurangan energi dan motivasi untuk beraktivitas selain itu kekurangan gizi makro dan kekurangan zat gizi mikro dapat memberikan dampak terhadap keadaan fisik, mental, kesehatan, dan menurunkan fungsi kognitif (Mhurchu et al. 2010). Namun menurut Kemenkes (2014), sejumlah penelitian menunjukkan sekitar 40% anak sekolah tidak makan pagi. Akibatnya jumlah energi yang diperlukan untuk belajar menjadi kurang dan konsentrasi menjadi berkurang. Makan pagi pada anak sekolah sebaiknya dilakukan pada jam 06.00 atau jam 07.00 yaitu sebelum terjadi hipoglikemia atau keadaan kadar gula darah sangat rendah.

Dalam melakukan makan pagi sebaiknya tidak hanya mengandung karbohidrat saja tetapi juga memperhatikan pemenuhan

kebutuhan protein, vitamin, dan mineral. Porsi untuk makan pagi dapat disediakan dalam porsi kecil karena untuk makan pagi jumlahnya cukup 20-25% dari kebutuhan sehari. Dengan membiasakan diri melakukan makan pagi, dapat menghindarkan dari makan yang tidak terkontrol yang dapat meningkatkan berat badan (Kemenkes, 2014).

## 2) Biasakan mengonsumsi ikan dan sumber protein lainnya

Ikan merupakan sumber protein hewani, sedangkan tempe dan tahu merupakan sumber protein nabati. Protein merupakan zat gizi yang berfungsi untuk pertumbuhan, mempertahankan sel atau jaringan yang sudah terbentuk, dan untuk mengganti sel yang sudah rusak. Selain itu juga berperan sebagai sumber energi. Konsumsi protein yang baik adalah yang dapat memenuhi kebutuhan asam amino esensial yaitu asam amino yang tidak dapat disintesa didalam tubuh dan harus diperoleh dari makanan. Berbagai sumber protein hewani dan nabati mempunyai kandungan protein yang berbeda jumlah dan komposisi asam aminonya. Oleh karena itu mengonsumsi protein juga dilakukan bervariasi. Protein hewani memiliki kualitas yang lebih baik dibanding protein nabati karena komposisi asam amino lebih lengkap dan asam amino esensial juga lebih banyak (Kemenkes, 2014).

Menurut Pesan Gizi Remaja yang dikeluarkan Kemenkes pada 2014, remaja dianjurkan konsumsi protein hewani sekitar 30% dan nabati 70%. Kandungan protein pada tempe tidak kalah dengan daging. Tempe selain sebagai sumber protein juga sebagai sumber vitamin asam folat dan B12 serta sebagai sumber antioksidan. Tempe, kacang-kacangan, tahu tidak mengandung kolesterol sehingga lebih aman dikonsumsi dalam jumlah yang lebih banyak.

Ikan mengandung asam lemak omega 3 berantai panjang asam eikosapentaenoat dan asam dokosaheksaenoat yang dapat membantu perkembangan otak serta penurunan trigliserida dan meningkatkan HDL (high density lipoprotein). Lemak pada ikan dan sumber protein nabati cenderung tak jenuh dibandingkan daging merah. Maka dari itu konsumsi ikan bagi remaja dianjurkan lebih banyak daripada daging merah karena kandungan lemak jenuhnya yang lebih rendah dan kandungan omega 3

yang berperan dalam perkembangan otak dan fungsi syaraf pusat (Sudargo dkk., 2018).

### 3) Perbanyak mengonsumsi sayuran dan cukup buah-buahan

Menurut survei Survei Konsumsi Makanan Indonesia (SKMI) 2014, konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia usia 13-18 tahun sebanyak  $88,9 \pm 95,0$  g/hari. Padahal, anjuran konsumsi sayur dan buah untuk remaja minimal 400 gram/orang/hari. Hasil analisis SKMI 2014 juga menunjukkan bahwa 98,4% Penduduk Indonesia usia 13-18 tahun kurang konsumsi sayur dan buah.

Sayuran hijau maupun berwarna selain sebagai sumber vitamin, mineral juga sebagai sumber serat dan senyawa bioaktif yang tergolong sebagai antioksidan. Buah selain sebagai sumber vitamin, mineral, serat juga antioksidan terutama buah yang berwarna hitam, ungu, merah.

. Anjuran konsumsi sayur sebanyak 3-5 porsi sayur atau setara dengan 250 gram per hari dan 2-3 porsi buah atau setara dengan 150 gram per hari (Kemenkes, 2017). Anjuran konsumsi sayuran lebih banyak daripada buah karena buah juga mengandung gula, ada yang sangat tinggi sehingga rasa buah sangat manis dan juga ada yang jumlahnya cukup. Konsumsi buah yang sangat manis dan rendah serat agar dibatasi. Hal ini karena buah yang sangat manis mengandung fruktosa dan glukosa yang tinggi. Asupan fruktosa dan glukosa yang sangat tinggi berisiko meningkatkan kadar gula darah (Kemenkes, 2014).

### 4) Biasakan membawa bekal makanan dan air putih dari rumah

Membiasakan membawa bekal makanan dari rumah bertujuan agar anak dapat tetap mengonsumsi makanan yang bergizi dan terjamin ke higienisannya saat di sekolah. Selain itu, membawa bekal dari rumah juga dapat menghindarkan anak dari jajanan yang banyak mengandung zat aditif.

Air memiliki peranan penting dalam proses pencernaan dan metabolisme. Pada prosesnya, air tersebut dapat mengangkut zat gizi dan oksigen untuk dibawa ke sel-sel tubuh melalui darah. Idealnya konsumsi air putih dalam sehari adalah dua liter atau setara dengan delapan gelas.

Membawa air putih dari rumah bertujuan untuk mengganti cairan tubuh yang hilang saat beraktifitas di luar rumah sehingga dapat mencegah terjadinya dehidrasi (Muaris, 2014).

- 5) Batasi mengonsumsi makanan cepat saji, jajanan dan makanan selingan yang manis, asin dan berlemak

Sebagian besar makanan cepat saji adalah makanan yang tinggi gula, garam dan lemak yang tidak baik bagi kesehatan. Oleh karena itu mengonsumsi makanan cepat saji dan makanan jajanan harus sangat dibatasi. Asupan gula, garam, dan lemak yang berlebih dapat menyebabkan penyakit kronis tidak menular seperti diabetes mellitus, tekanan darah tinggi dan penyakit jantung (Kemenkes, 2014).

Konsumsi makanan dengan tinggi lemak dan gula secara berlebihan jika tidak diimbangi dengan aktivitas fisik dapat menyebabkan overweight bahkan obesitas. Orang dengan overweight atau IMT diatas rata-rata akan meningkatkan angka kejadian diabetes melitus sebesar 3-4 kali dibandingkan dengan orang dengan IMT yang normal (Adriani & Wirjatmadi, 2012). Selain itu, tingginya kandungan lemak jahat dan natrium mengganggu keseimbangan sodium dan potasium dalam tubuh, sehingga menyebabkan hipertensi (Rafiony dkk., 2015).

- 6) Biasakan menyikat gigi sekurang-kurangnya dua kali sehari setelah makan pagi dan sebelum tidur

Setelah makan ada sisa makanan yang tertinggal di sela-sela gigi. Sisa makanan tersebut akan dimetabolisme oleh bakteri dan menghasilkan metabolit berupa asam, yang dapat menyebabkan terjadinya pengeroposan gigi. Membiasakan membersihkan gigi setelah makan adalah upaya yang baik untuk menghindari pengeroposan atau kerusakan gigi. Demikian juga sebelum tidur, gigi juga harus dibersihkan dari sisa makanan yang menempel di sela-sela gigi. Saat tidur, bakteri akan tumbuh dengan pesat apabila disela-sela gigi ada sisa makanan dan ini dapat mengakibatkan kerusakan gigi (Kemenkes, 2014).

## 7) Hindari merokok

Merokok bukan merupakan kebutuhan. Kebiasaan merokok ini sebaiknya dihindari karena dapat berdampak kepada kesehatan paru-paru dan reproduksi. Pada saat merokok sebenarnya paru-paru terpapar dengan hasil pembakaran tembakau yang bersifat racun. Racun hasil pembakaran rokok akan dibawa oleh darah dan akan menyebabkan gangguan fungsi pada alat reproduksi. Selain itu merokok juga dapat membahayakan orang sekitar yang menjadi perokok pasif (Kemenkes, 2014).

## 6. Meningkatkan Imunitas melalui Makanan

### a. Rekomendasi FAO dalam Pengaturan Makanan selama Pandemi

Status gizi yang baik sangat penting dalam mencegah dan menangani infeksi. Infeksi berdampak pada tubuh terutama bila ini menyebabkan demam, tubuh membutuhkan energi dan nutrisi ekstra. Oleh karena itu, menjaga pola makan yang sehat menjadi sangat penting saat terjadi pandemi COVID-19. Meskipun tidak ada makanan atau suplemen makanan yang dapat mencegah infeksi COVID-19, mempertahankan pola makan yang sehat adalah bagian penting untuk mendukung sistem kekebalan yang kuat. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) merekomendasikan untuk mengatur pola makan yang sehat selama pandemi COVID-19 yaitu dengan cara sebagai berikut:

- 1) Makan beraneka ragam makanan dan memastikan asupan gizi memadai dalam setiap kelompok makanan
- 2) Makan banyak buah dan sayur.

Buah-buahan dan sayuran segar memberikan banyak vitamin dan mineral serta serat yang kita butuhkan untuk pola makan yang sehat. Vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran dan buah-buahan berperan sebagai antioksidan atau penangkal radikal bebas dan membantu meningkatkan imunitas tubuh.

- 3) Konsumsilah makanan yang kaya biji-bijian, kacang-kacangan, dan lemak sehat seperti zaitun, wijen, kacang tanah, atau minyak lain yang kaya asam lemak tak jenuh. Diet semacam itu dapat mendukung sistem kekebalan dan membantu mengurangi peradangan.
- 4) Perhatikan konsumsi lemak, gula, dan garam untuk mencegah konsumsi yang berlebihan yang dapat meningkatkan berat badan dan profil lipid.
- 5) Tetap menjaga kebersihan makanan.

Meskipun COVID-19 adalah virus pernapasan dan bukan penyakit yang ditularkan melalui makanan, namun keamanan pangan harus tetap diperhatikan dengan cara mempraktikkan lima kunci keamanan pangan: (1) tetap bersih; (2) pisahkan bahan mentah dan matang; (3) masak sampai matang; (4) simpan makanan pada suhu yang aman; dan (5) menggunakan air bersih dan bahan baku.

- 6) Minumlah air secara teratur agar tetap terhidrasi dengan baik.

Melalui minum banyak air putih (6-8 gelas sehari untuk orang dewasa) juga membantu sistem kekebalan

- 7) Batasi konsumsi alkohol.

Alkohol memiliki sedikit nilai gizi, berkalori tinggi, dan konsumsi yang berlebihan terkait dengan berbagai masalah kesehatan.

#### **b. Zat Gizi untuk Meningkatkan Imunitas**

- 1) Protein

Protein berperan dalam pembentukan hormon, enzim dan zat kekebalan tubuh (antibodi seperti leukosit, limfosit, imunoglobulin dan lain-lain) yang merupakan sistem kekebalan tubuh terhadap serangan dari mikroorganisme penyebab penyakit. Protein diserap tubuh dalam bentuk asam amino. Arginin dan glutamin merupakan bentuk asam amino yang lebih efektif dalam memelihara fungsi imun tubuh dan penurunan infeksi paska pembedahan. Arginin mempengaruhi fungsi limfosit T, penyembuhan luka, pertumbuhan tumor dan sekresi hormon

insulin, prolaktin dan *growth hormone* (Fatimah, 2006). Peran arginin dalam penyembuhan luka dengan merangsang sintesis kolagen (Dullo dan Vedi, 2010).

Taurin merupakan salah satu asam amino yang banyak dijumpai pada berbagai macam sel, yang berperan dalam stabilisasi membran sel, osmoregulasi dan regulasi influx kalsium, peran imunomodulator dengan efek antioksidan dan kemampuannya untuk memperbaiki leukosit serta mengatur pelepasan sitokin proinflamasi (Tritsari, 2011)

## 2) Zink

Peran zinc di dalam fungsi imunitas antara lain di dalam fungsi sel T dan dalam pembentukan antibodi oleh sel B, serta pertahanan non spesifik (Almatsier, 2006). Zinc juga diperlukan didalam aktivitas enzim SOD (superoksida dismutase) yang memiliki peran penting dalam sistem pertahanan tubuh, terutama terhadap aktivitas senyawa oksigen reaktif yang dapat menyebabkan stres oksidatif (Winarsi, 2007). Zinc secara tidak langsung memengaruhi fungsi imun melalui peran sebagai kofaktor dalam pembentukan DNA, RNA, dan protein sehingga meningkatkan pembelahan selular (Barasi, 2006)

## 3) Zat Besi

Zat besi diperlukan dalam sintesa hemoglobin (Hb). Kekurangan zat besi dapat menyebabkan seseorang menderita anemia (Almatsier, 2006). Zat besi juga berperan dalam imunitas dan pembentukan sel-sel limfosit. Disamping itu dua protein pengikat besi yaitu transferin dan laktoferin dapat mencegah terjadinya infeksi dengan cara memisahkan besi dari mikroorganisme, karena besi diperlukan oleh mikroorganisme untuk berkembang biak (Siswanto dkk., 2013). Kekurangan besi akan berdampak pada reaksi imunitas berupa aktivitas neutrofil yang menurun, dan sebagai konsekuensinya kemampuan untuk membunuh bakteri intraseluler secara nyata menjadi terganggu. Sel Natural Killer (NK) juga memerlukan jumlah besi yang cukup untuk

berdiferensiasi dan berproliferasi. Kemampuan Sel NK dalam membunuh bakteri menjadi rendah apabila kekurangan zat besi (FAO/WHO, 2001)

#### 4) Selenium

Peranan selenium dalam imunitas yaitu berperan sebagai antioksidan dan bekerjasama dengan vitamin E. Kerjasama tersebut terjadi karena vitamin E menjaga membran sel dari radikal bebas dengan melepas ion hidrogennya, sedangkan selenium berperan dalam memecah peroksida menjadi ikatan yang tidak reaktif sehingga tidak merusak asam lemak tidak jenuh yang banyak terdapat dalam membran, membantu mempertahankan integritas membran dan melindungi DNA dari kerusakan (Gropper (2005) dalam Siswanto dkk. (2013)).

Integritas membran sel sangat diperlukan dalam sistem imunitas karena produksi sitokin sangat ditentukan oleh reseptor yang terdapat dalam membran sel, oleh karena itu selenium sangat diperlukan untuk meningkatkan imunitas seluler. Disamping itu kerusakan DNA juga akan mempengaruhi makrofag dalam fagositosis sehingga akan menurunkan fungsi makrofag sebagai APC (Siswanto dkk., 2013)

#### 5) Vitamin A

Vitamin A mempunyai peranan penting di dalam pemeliharaan sel epitel yang merupakan salah satu jaringan tubuh yang terlibat di dalam fungsi imunitas non-spesifik. Imunitas non-spesifik melibatkan pertahanan fisik seperti kulit, selaput lendir, silia saluran nafas (Institute of Medicine (2000) dalam Siswanto dkk., 2013)

Vitamin A juga berperan dalam imunitas seluler yaitu dengan cara meringankan kerja neutrofil, NK, dan makrofag. Dalam bekerja imunitas seluler melibatkan sel darah putih baik mononuklear maupun polinuklear, serta sel NK (natural killer). Sel sel ini berperan sebagai sel yang menangkap antigen, mengolah dan selanjutnya mempresentasikan ke sel T, yang dikenal sebagai sel penyaji atau APC (antigen presenting cell) dan selanjutnya

memacu produksi sitokin dan pada akhirnya meningkatkan produksi sel B dan antibodi (Stephensen (2001) dalam Siswanto dkk., 2013)

#### 6) Vitamin E

Vitamin E atau  $\alpha$ -tokoferol telah diketahui sebagai antioksidan yang mampu mempertahankan integritas membran sel. Integritas membran sel ini sangat mempengaruhi fungsi imunitas terutama sel-sel imun utamanya sel T helper dalam berinteraksi dengan antigen presenting cell (APC). Terjaganya integritas membran sel dapat menjaga/meningkatkan komunikasi sel yang pada akhirnya mempengaruhi produksi sitokin. Selain itu peranan vitamin E pada sistem imun diantaranya dapat meningkatkan proliferasi sel T. Peranan besar vitamin E sebagai antioksidan disebabkan karena vitamin E mempunyai cincin fenol yang mampu memberikan ion hidrogennya kepada radikal bebas (Spears (2008) dalam Siswanto dkk., 2013). Selain itu peranan vitamin E pada sistem imun diantaranya dapat meningkatkan proliferasi sel T (Lee Chun Yung dan Fan Wan (2000) dalam Siswanto dkk., 2013).

#### 7) Vitamin C

Vitamin C sebagai antioksidan karena kemampuannya dalam mereduksi beberapa reaksi kimia, salah satunya vitamin C mampu mereduksi spesies oksigen reaktif (SOR). Vitamin C mempunyai peran sebagai donor elektron sehingga terlindung dari kerusakan akibat radikal bebas. Oleh karena vitamin C mudah mendonorkan elektronnya ke radikal bebas maka sel-sel termasuk sel imun terlindung dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas (Almatsier, 2006). Vitamin C meningkatkan fungsi imun dengan menstimulasi produksi interferon (protein yang melindungi sel dari serangan virus (Winarsi, 2007).

Vitamin C juga mempunyai peran dalam sintesa kolagen untuk menjaga kesehatan kulit yang merupakan salah satu jaringan tubuh yang berperan di dalam imunitas non spesifik. Kulit

merupakan barier pertama yang menjaga masuknya benda asing sehingga mencegah terjadinya infeksi (Siswanto dkk., 2013).

#### 8) Probiotik

Probiotik bukan merupakan zat gizi melainkan mikroorganisme hidup, baik kultur tunggal maupun campuran, yang jika dikonsumsi manusia dapat memengaruhi kesehatan inang dengan memperbaiki sifat-sifat mikroflora saluran cerna melalui stimulasi secara selektif terhadap pertumbuhan dan/atau aktivitas satu atau beberapa spesies bakteri yang secara alami ada atau spesies yang baru diberikan di saluran cerna sehingga dapat memperbaiki kesehatan inang (Lestari dan Siti, 2018).

Menurut Hartajanie (2020) beberapa peneliti menunjukkan adanya disbiosis pada pasien Covid-19, yang ditandai dengan turunnya populasi bakteri baik yaitu *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium*. Fungsi gizi dan kesehatan usus harus dijaga pada pasien Covid-19 dan disarankan makanan bergizi dan mengandung probiotik maupun prebiotik untuk mengatur keragaman mikrobiota usus. Keragaman mikrobiota usus dapat ditingkatkan dengan mengonsumsi makanan yang tinggi serat, seperti sayur, buah, dan kacang-kacangan. Mengonsumsi yogurt secara teratur dapat memperbaiki keanekaragaman mikrobiota usus, karena yogurt mengandung probiotik. Sumber probiotik yang lain adalah kefir dan teh kombucha.

### c. Contoh Bahan Makanan dan Kandungannya

#### 1) Sayuran

##### a) Sayuran berwarna hijau

Sayuran berwarna hijau seperti daun singkong, sawi hijau, bayam, buncis, kangkung, kacang panjang merupakan sumber karoten yang baik untuk antioksidan. Semakin hijau warna sayur maka semakin banyak mengandung karoten, vitamin C, asam folat, dan mineral. Selain untuk meningkatkan imunitas tubuh, sayuran hijau juga mempunyai fungsi untuk menghambat pertumbuhan sel kanker, membantu produksi sel darah merah dan menguatkan sel otak. Sayuran berwarna hijau

seperti bayam juga memiliki kandungan zat besi meskipun memiliki *bioavailibilty* (ketersediaan biologik) yang rendah.

b) Sayuran berwarna ungu

Sayuran berwarna ungu seperti terong ungu dan kol ungu memiliki kandungan antosianin yang dapat meningkatkan pengelihatan di malam hari. Selain itu sayuran berwarna ungu juga mengandung vitamin A, C, E, dan vitamin B2 yang bermanfaat untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih, sumsum tulang, dan sistem saraf sehingga dapat mencegah anemia.

c) Sayuran berwarna kuning dan oranye

Sayuran ini banyak mengandung vitamin A dan C yang baik untuk antioksidan. Sayuran jenis ini bermanfaat untuk meningkatkan kesehatan pada indra penglihatan. Sayuran tersebut antara lain wortel, labu kuning, dan jagung.

d) Sayuran berwarna merah

Sayuran berwarna merah seperti bayam merah dan lobak merah mengandung antioksidan yang berfungsi untuk melindungi pembuluh darah, kesehatan jantung dan mencegah kanker. Selain itu sayuran berwarna merah juga mengandung banyak vitamin A dan vitamin E.

e) Sayuran berwarna putih

Sayuran berwarna putih tidak memiliki pigmen, namun tetap bermanfaat bagi tubuh. Sayuran jenis ini mengandung vitamin E, kalsium, dan zat alicin yang dapat mengontrol kadar kolestrol, tekanan darah, dan menghambat pertumbuhan sel kanker. Contoh sayuran ini antara lain tauge, bunga kol, dan sawi putih.

## 2) Buah-Buahan

### a) Buah berwarna merah

Buah berwarna merah seperti semangka, apel, tomat, strawberry, dan anggur merah banyak mengandung vitamin C dan flavonoid, buah ini bermanfaat untuk menurunkan kadar kolesterol dan menjaga kesehatan hati.

### b) Buah berwarna kuning dan oranye

Buah berwarna kuning dan oranye seperti pisang, jeruk, dan pepaya mengandung banyak vitamin A dan karoten yang bermanfaat untuk meningkatkan penglihatan. Selain itu juga mengandung banyak antioksidan yang dapat meningkatkan imunitas tubuh. Buah berwarna kuning juga mengandung vitamin B kompleks yang dapat berfungsi untuk kesehatan hati.

### c) Buah berwarna hijau

Buah berwarna hijau seperti Apel Malang, anggur hijau, dan melon berfungsi sebagai imunitas dan juga dapat menghambat pertumbuhan sel kanker karena adanya zat *lutein* dan *zeaxanthin*. Berbagai vitamin seperti vitamin A, C, dan E juga terdapat dalam buah berwarna hijau.

### d) Buah berwarna ungu dan biru

Buah dengan warna ungu atau biru apabila semakin gelap warnanya, maka kandungan vitaminnya semakin banyak. Kandungan *antosianin* yang terdapat pada buah ini dapat menghambat pertumbuhan sel kanker serta mencegah penyakit jantung dan pembuluh darah. Selain itu sayuran berwarna ungu juga mengandung vitamin A, C, E, dan vitamin B2 yang bermanfaat untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih, sumsum tulang, dan sistem saraf sehingga dapat mencegah anemia.

### **3) Daging dan Telur**

Daging merah seperti daging sapi dan kambing memiliki kandungan zat besi yang tinggi dibandingkan daging putih yang berasal dari unggas dan ikan. Namun kandungan kolesterol pada daging merah lebih banyak dibandingkan daging putih. Daging dan telur mengandung protein yang berperan dalam pembentukan hormon, enzim dan zat kekebalan tubuh. Daging dan telur mengandung vitamin B12 yang baik untuk sistem saraf. Kuning telur kaya akan asam folat (Vitamin B9) yang berperan dalam pembentukan sel darah merah, perbaikan DNA, dan pengoptimalan fungsi otak. Kuning telur juga mengandung vitamin D dan E. Dalam daging dan telur mengandung selenium yang dapat menghancurkan peroksida yang terbentuk sebagai hasil oksidasi lemak tubuh. Zinc juga terdapat dalam daging dan telur yang dalam tubuh berfungsi sebagai antioksidan dan berperan dalam fungsi membran (Susilowati dan Supriyanto, 2016).

### **4) Susu dan olahannya**

Susu mengandung kalsium yang berfungsi memperkuat tulang dan gigi, serta menghantarkan impuls saraf. Susu juga mengandung protein yang berperan dalam pembentukan hormon, enzim dan zat kekebalan tubuh. Susu dan olahannya juga mengandung fosfor yang berfungsi dalam kalsifikasi tulang dan gigi, mengatur pengalihan energi, dan fosforilasi zat gizi (Almatsier, 2009). Susu juga mengandung Zinc yang dalam tubuh berfungsi sebagai antioksidan dan berperan dalam fungsi membran. Selain itu, susu juga mengandung selenium yang berperan sebagai antioksidan yang dapat menghancurkan peroksida yang terbentuk dari hasil oksidasi lemak tubuh (Susilowati dan Supriyanto, 2016).

### **5) Ikan dan seafood**

Ikan dan seafood banyak mengandung selenium yang berhubungan dengan fungsi hati, pelepasan energi oleh sel, pembentukan protein struktural sel sperma, dan sebagai

antioksidan yang dapat menghancurkan peroksida yang terbentuk dari hasil oksidasi lemak tubuh. Ikan, tiram, udang, dan kerang juga kaya akan protein dan zat besi yang berperan dalam imunitas. Kandungan zinc yang terdapat dalam seafood berperan sebagai antioksidan. Makanan laut juga mengandung Iodium yang berperan dalam konversi karoten menjadi vitamin A, sintesis protein, penyerapan gula, dan sintesis kolesterol (Susilowati dan Supriyanto, 2016).

## **6) Kacang-kacangan**

Produk yang berasal yang kacang-kacangan seperti tempe dan tahu juga memiliki kandungan zat besi namun bioavailibilitasnya lebih rendah dibandingkan dengan daging dan telur. Produk kacang-kacangan juga merupakan sumber protein. Kacang kedelai merupakan sumber protein nabati yang mutu atau nilai biologi tertinggi. Namun kandungan protein dalam kacang-kacangan terbatas dalam asam amino metionin (Almatsier, 2009). Produk kacang-kacangan juga mengandung vitamin B, serat, dan antioksidan dalam bentuk *isoflavan*. Kacang hijau kaya akan vitamin A, vitamin B1, B2, B3, dan vitamin C (Astawan, 2009.)

## **E. Perilaku**

### **1. Definisi Perilaku**

Perilaku merupakan hasil dari segala macam pengalaman dan interaksi manusia dengan lingkungannya. Wujud perilaku bisa berupa pengetahuan, sikap dan tindakan. Perilaku manusia terdiri atas sudut pandang psikologi, fisiologi dan sosial yang bersifat menyeluruh. Sudut pandang ini sulit dibedakan pengaruh dan peranannya terhadap pembentukan perilaku manusia (Budiharto, 2013)

Perilaku kesehatan adalah respon seseorang terhadap stimulus yang berhubungan dengan konsep sehat, sakit dan penyakit. Bentuk operasional perilaku kesehatan dapat dikelompokkan menjadi tiga wujud, yaitu: 1) perilaku dalam wujud pengetahuan yakni dengan mengetahui situasi atau rangsangan dari luar yang berupa konsep sehat, sakit dan penyakit; 2) perilaku dalam wujud sikap yakni tanggapan batin terhadap

rangsangan dari luar yang dipengaruhi faktor lingkungan fisik yaitu kondisi alam, biologis yang berkaitan dengan makhluk hidup lain dan lingkungan sosial yakni masyarakat sekitar; 3) perilaku dalam wujud tindakan yang sudah nyata, yakni berupa perbuatan terhadap situasi atau rangsangan luar (Budiharto, 2013).

## 2. Teori Perubahan Perilaku

Perubahan perilaku merupakan sebuah respons atau reaksi seseorang terhadap stimulus (rangsangan dari luar). Teori ini didasarkan pada asumsi bahwa penyebab terjadinya perubahan perilaku tergantung kepada kualitas rangsang (stimulus) yang berkomunikasi dengan organisme. Artinya, kualitas dari sumber komunikasi (sources) misalnya kredibilitas kepemimpinan, dan gaya berbicara sangat menentukan keberhasilan perubahan perilaku seseorang, kelompok, atau masyarakat. Perilaku manusia dapat terjadi melalui proses: Stimulus→Organisme→Respons, kemudian Skinner menyebutkan teori ini menjadi teori "S-O-R" (stimulus-organisme-respons) (McQuail, 2010)

Hosland, dkk (1953) dalam McQuail (2010) mengatakan bahwa perubahan perilaku pada hakikatnya adalah sama dengan proses belajar. Proses perubahan perilaku tersebut menggambarkan proses belajar pada individu yang terdiri dari:

- a) Stimulus (rangsang) yang diberikan kepada organisme dapat diterima atau ditolak. Apabila stimulus tersebut tidak diterima atau ditolak berarti stimulus itu tidak efektif dalam mempengaruhi perhatian individu, dan berhenti disini. Tetapi bila stimulus diterima oleh organisme berarti ada perhatian dari individu dan stimulus tersebut efektif.
- b) Apabila stimulus telah mendapatkan perhatian dari organisme (diterima) maka ia mengerti stimulus ini dan dilanjutkan kepada proses berikutnya
- c) Setelah itu organisme mengolah stimulus tersebut sehingga terjadi kesiapan untuk bertindak demi stimulus yang telah diterimanya (bersikap).

d) Akhirnya dengan dukungan fasilitas serta dorongan dari lingkungan maka stimulus tersebut mempunyai efek tindakan dari individu tersebut (perubahan perilaku).

Berdasarkan teori S-O-R tersebut perilaku manusia dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: 1) perilaku tertutup (covert behavior) yang terjadi bila respon terhadap stimulus tersebut masih belum dapat diamati orang lain (dari luar) secara jelas. 2) perilaku terbuka (overt behavior) yang terjadi bila respons terhadap stimulus tersebut sudah berupa tindakan atau praktik yang dapat diamati orang lain dari luar atau observable behaviour (Notoadmodjo, 2010).

Perilaku kesehatan berupa pengetahuan dan sikap masih bersifat tertutup covert behavior, sedangkan perilaku kesehatan berupa tindakan bersifat terbuka overt behavior. Sikap sebagai perilaku tertutup lebih sulit diamati oleh karena itu pengukurannya pun berupa kecenderungan atau tanggapan terhadap fenomena tertentu (Budiharto, 2013).

## **F. Pengetahuan**

### **1. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap suatu obyek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Dengan sendirinya, pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap obyek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indra pendengaran (telinga), dan indra penglihatan (mata). Pengetahuan seseorang terhadap obyek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda-beda (Notoatmodjo, 2012).

Pengetahuan adalah kesan di dalam pikiran manusia sebagai hasil penggunaan panca inderanya. Pengetahuan juga merupakan hasil mengingat suatu hal, termasuk mengingat kembali kejadian yang pernah dialami baik secara sengaja maupun tidak disengaja dan ini terjadi setelah orang melakukan kontak atau pengamatan terhadap suatu obyek tertentu (Mubarok, 2009).

## **2. Tingkatan Pengetahuan**

Tingkatan pengetahuan menurut Notoatmodjo (2012) memiliki enam tingkatan:

### **1) Tahu (know)**

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (recall) sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu, tahu merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah.

### **2) Memahami (comprehension)**

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.

### **3) Aplikasi (application)**

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi real (sebenarnya). Aplikasi di sini dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks atau yang lain.

### **4) Analisis (analysis)**

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam suatu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.

### **5) Sintesis (synthesis)**

Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu bentuk

kemampuan menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang baru.

### **6) Evaluasi (evaluation)**

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

## **3. Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan**

Menurut Sukanto (2000), faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan antara lain:

### **1) Tingkat Pendidikan**

Pendidikan adalah upaya untuk memberikan pengetahuan sehingga terjadi perubahan perilaku positif yang meningkat.

### **2) Informasi**

Seseorang yang mempunyai sumber informasi lebih banyak akan mempunyai pengetahuan lebih luas.

### **3) Budaya**

Tingkah laku manusia atau kelompok manusia dalam memenuhi kebutuhan yang meliputi sikap dan kepercayaan

### **4) Pengalaman**

Sesuatu yang pernah dialami seseorang akan menambah pengetahuan tentang sesuatu yang bersifat informal.

## **G. Sikap**

### **1. Pengertian Sikap**

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau suatu obyek. Sikap secara nyata dapat menunjukkan adanya kesesuaian reaksi terhadap suatu stimulus tertentu yang mana dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap obyek yang ada di sekitar

sebagai suatu penghayatan terhadap suatu obyek (Notoatmodjo, 2012). Menurut sunaryo (2004) sikap adalah kecenderungan bertindak dari individu, berupa respon tertutup terhadap stimulus ataupun obyek tertentu.

## **2. Tingkatan Sikap**

Menurut Notoatmodjo (2007) sikap dibagi dalam berbagai tingkatan antara lain:

### **1) Menerima (Receiving)**

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (obyek).

### **2) Merespon (Responding)**

Merespon dapat berupa memberikan jawaban apabila ditanya, mengeejakan, dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, terlepas dari pekerjaan itu benar atau salah, adalah berarti bahwa ide tersebut diterima oleh subjek.

### **3) Menghargai (Valuating)**

Menghargai dapat berupa mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.

### **4) Bertanggung Jawab (Responsible)**

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan tingkatan sikap yang paling tinggi.

## **3. Struktur Sikap**

Menurut Azwar (2013) Struktur sikap terdiri dari 3 komponen:

### **a) Komponen Kognitif**

Komponen kognitif menggambarkan apa yang dipercayai oleh seseorang pemilik sikap. Kepercayaan menjadi dasar pengetahuan seseorang mengenai obyek yang akan diharapkan.

b) **Komponen Afektif**

Komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional terhadap suatu obyek. Komponen ini disamakan dengan perasaan yang dimiliki terhadap suatu obyek.

c) **Komponen Konatif**

Komponen konatif merupakan aspek kecenderungan seseorang dalam berperilaku berkaitan dengan obyek sikap yang dihadapinya dengan cara-cara tertentu.

**4. Faktor yang Mempengaruhi pembentukan Sikap**

Menurut Azwar (2013) terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi sikap yaitu:

**1) Pengalaman Pribadi**

Untuk dapat menjadi dasar dalam pembentukan sikap, pengalaman pribadi seharusnya dapat meninggalkan kesan yang kuat. Oleh sebab itu, sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional.

**2) Pengaruh orang lain yang dianggap penting**

Pada umumnya seseorang cenderung untuk memiliki sikap yang konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting. Kecenderungan ini dapat dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan keinginan untuk menghindari suatu konflik dengan orang yang dianggap penting.

**3) Pengaruh Kebudayaan**

Tanpa disadari kebutuhan kebudayaan telah menanamkan garis pengarah sikap kita terhadap berbagai masalah. Kebudayaan telah mewarnai sikap anggota masyarakatnya, karena kebudayaanlah yang memberi corak pengalaman individu-individu masyarakat asuhannya.

#### **4) Media Massa**

Pemberitaan surat kabar maupun radio atau media komunikasi lainnya, berita yang seharusnya faktual disampaikan secara obyektif cenderung dipengaruhi oleh sikap penulisnya, akibatnya dapat berpengaruh terhadap sikap konsumennya.

#### **5) Lembaga Pendidikan dan Lembaga Agama**

Konsep moral dan ajaran dari lembaga pendidikan dan lembaga agama sangat menentukan sistem kepercayaan. Tidaklah heran jika konsep tersebut dapat mempengaruhi sikap.

#### **6) Faktor Emosional**

Terkadang, suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari emosi yang berfungsi sebagai semacam penyaluran frustrasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego.

### **H. Pengaruh Penyuluhan terhadap Pengetahuan dan Sikap**

#### **1. Pengaruh Penyuluhan terhadap Pengetahuan**

Penelitian Badri, Rosita, dan Peratiwi (2020) yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara riwayat mendapat penyuluhan dengan pengetahuan masyarakat pada alpha sebesar 0,015. Begitu pula dengan penelitian Misa dan Kustiani (2018) yang mendukung bahwa penyuluhan dapat meningkatkan pengetahuan dengan  $p = 0,000$ . Pada penelitian Melly dan Magdalena (2018) penggunaan media video dalam penyuluhan juga dibuktikan lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode ceramah yaitu dengan selisih rata-rata antara sesudah dan sebelum dilakukan penyuluhan sebesar 27,18.

#### **2. Pengaruh Penyuluhan terhadap Sikap**

Berdasarkan penelitian Putri (2018) menunjukkan terdapat pengaruh penyuluhan terhadap sikap remaja baik pada kelompok dengan media video dan tanpa media. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Urrahmah dan Jatmika (2019) yang menunjukkan terdapat pengaruh pemberian edukasi atau pendidikan kesehatan menggunakan media audio visual terhadap pengetahuan ( $p=0,000$ ) dan sikap

( $p=0,000$ ). Begitu pula dengan penelitian Priyono dan Yulistiani juga menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata skor sikap sebelum dan sesudah penyuluhan dengan media video dengan P value 0,0001 (P value  $<0,05$ ).