

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Masalah gizi siswa dan cara penilaiannya**

##### **1. Definisi siswa**

Siswa adalah orang yang datang ke suatu lembaga untuk memperoleh atau mempelajari beberapa tipe pendidikan, selanjutnya orang ini disebut pelajar atau orang yang mempelajari ilmu pengetahuan berapapun usianya, dari manapun, siapa pun, dalam bentuk apapun, dengan biaya apapun untuk meningkatkan pengetahuan dan moral pelaku belajar.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia pengertian siswa berarti orang, anak yang sedang berguru (belajar, bersekolah), sedangkan menurut pasal 1 ayat 4 UU RI No. 20 tahun 2013 mengenai sistem pendidikan nasional, dimana siswa adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan diri mereka melalui proses pendidikan pada jalur dan jenjang dan jenis pendidikan tertentu (Lestari, 2017).

Dalam ilmu psikologi, individu yang dapat dikatakan sebagai siswa ialah mereka yang termasuk dalam kategori anak sampai remaja. Masa remaja dibedakan menjadi dua bagian, yaitu masa remaja awal yang berlangsung kira-kira dari umur 13 sampai 16/17 tahun, dan masa remaja akhir yang berlangsung dari umur 16/17 sampai 18 tahun. Pada masa remaja awal inilah individu mulai memasuki tingkat sekolah menengah pertama, sedangkan pada masa remaja akhir individu sudah berada di sekolah menengah atas (Lestari, 2017).

## **2. Ciri – ciri siswa**

Siswa Menengah Pertama (SMP) merupakan usia dalam kategori remaja awal. Berikut ciri-ciri pertumbuhan pada siswa remaja awal (Supariasa, 2017) :

- a. Pada perempuan terjadi percepatan pada pertumbuhan yang meliputi sebanyak 45% pertumbuhan tulang dan 15 – 25% pertumbuhan tinggi badan.
- b. Pada laki – laki lebih banyak terjadi pertumbuhan otot dan tulang dengan lemak tubuh normal sekitar 12%. Tinggi badan remaja laki – laki akan bertambah setinggi 18 cm, sedangkan perempuan lebih rendah.
- c. Jaringan *limfatik* mengalami pertumbuhan pesat sehingga melebihi jumlah sistem limfatik orang dewasa
- d. Pada usia remaja awal sudah mengalami masa pubertas sehingga banyak perubahan fisik dan klinis yang terjadi seperti perubahan suara, perubahan fisik dan sebagainya.

## **3. Karakteristik siswa**

Kondisi penting yang berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi kelompok ini adalah pertumbuhan cepat memasuki usia pubertas, kebiasaan jajan, menstruasi dan perhatian terhadap penampilan fisik khususnya pada anak perempuan (Lestari, 2017).

Anak-anak yang sedang memasuki masa sekolah biasanya akan mulai banyak bermain di luar sehingga banyak pengaruh dari luar yang akan mempengaruhi asupan gizinya, di samping itu pengaruh teman, tawaran makanan jajanan, aktivitas yang tinggi dan keterpaparan terhadap penyakit infeksi menjadi tinggi.

#### **4. Masalah gizi siswa**

##### **a. KEK (Kekurangan Energi Kronis)**

Kekurangan energi kronis (KEK) merupakan salah satu masalah gizi yang dapat menyerang segala usia termasuk usia remaja. Kurang energi kronis adalah sebuah kondisi dimana penderita merupakan individu yang memiliki jumlah asupan gizi yang kurang dari kebutuhan dalam jangka waktu yang cukup lama (Rachmi, 2019).

KEK memiliki dampak buruk bagi masa remaja maupun fase kehidupan selanjutnya. Dampak buruk KEK pada masa remaja adalah anemia, perkembangan organ yang kurang optimal, pertumbuhan fisik yang kurang, dan mempengaruhi produktivitas kerjanya (Yulianasari et al., 2019). Remaja yang mengalami KEK hingga fase ibu hamil dapat berpengaruh buruk terhadap janin, seperti keguguran, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, dan bayi berat lahir rendah, sedangkan saat persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya, dan pendarahan (Maharani, 2021).

##### **b. Anemia**

Anemia adalah kurangnya jumlah sel darah di dalam tubuh. Anemia gizi besi yang terus menerus dialami anak akan memberikan dampak jangka pendek maupun panjang. Dampak anemia gizi pada usia sekolah adalah menurunnya konsentrasi belajar, terganggunya pertumbuhan sel otak, cepat lelah, pucat sehingga dapat menurunkan prestasi belajar siswa, kecerdasan intelektual dan kebugaran dan kesehatan tubuh. (Supariasa dan Hardiansyah, 2017).

### c. Obesitas

Obesitas merupakan penyakit yang terjadi ketika seseorang mengonsumsi karbohidrat/energi yang berlebihan sehingga menyebabkan pertambahan berat badan dari yang seharusnya. Obesitas terjadi pada kondisi asupan energi jauh melebihi penggunaan energi. Karbohidrat termasuk dalam zat gizi makro yang merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Tingginya asupan karbohidrat dan asupan protein menjadi faktor risiko obesitas pada anak. Pada kondisi obesitas, tingginya asupan karbohidrat menyebabkan glukosa disimpan dalam bentuk trigliserida di jaringan adiposit. Asupan protein yang tinggi melebihi kebutuhan menyebabkan protein akan disimpan di jaringan adiposit. Lemak didalam tubuh diserap dalam bentuk asam lemak bebas dan disimpan dalam bentuk trigliserida di jaringan adiposit. Obesitas pada dasarnya disebabkan oleh kelebihan jaringan adiposit (Imelda, 2020).

### d. Kurang asupan sayur dan buah

Konsumsi sayur dan buah sangat penting untuk umat manusia karena didalam sayur dan buah terdapat segudang manfaat. Konsumsi sayur dan buah yang cukup dapat membantu proses metabolisme tubuh dan dapat membantu tubuh untuk meningkatkan sistem imun sehingga dapat mencegah datangnya penyakit, baik itu penyakit degeneratif ataupun penyakit infeksi atau juga kanker. Didalam sayur dan buah, ada kandungan vitamin, mineral, serat dan beberapa kandungan gizi lainnya yang baik untuk tubuh. Konsumsi sayur dan buah perlu dilakukan setiap hari agar asupan vitamin dan mineral yang diperlukan oleh tubuh tercukupi. Apabila konsumsi sayur dan buah tercukupi setiap harinya, maka kondisi kesehatan tubuh akan terjaga dengan optimal.

Kandungan zat vitamin dan mineral yang ada didalam sayur dan buah juga memiliki peran sebagai antioksidan yang baik untuk menangkal banyaknya penyakit. Apabila jumlah konsumsi sayur dan buah harian kurang daripada yang dianjurkan, maka dapat menyebabkan ketidakseimbangan asam basa tubuh dan berdampak pada tubuh yang mudah terserang penyakit seperti sembelit, tekanan darah dan gula darah tidak terkontrol serta menyempitnya pembuluh darah.

## **B. Tingkat konsumsi sayur buah dan cara penilaiannya**

### **1. Definisi konsumsi**

Konsumsi terkait tentang makanan merupakan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi seseorang atau kelompok pada waktu tertentu (Supariasa, 2016). Pada seseorang yang sedang menginjak usia remaja memerlukan zat gizi yang dapat memenuhi kebutuhan dalam prestasi belajar, sehingga dapat mempengaruhi kualitas siswa tersebut. Konsumsi makanan yang berlebih ataupun kurang akan mempengaruhi kesehatan dan status gizi siswa. Seperti halnya jika mengkonsumsi makanan berlebih akan mengakibatkan berbagai masalah kesehatan seperti obesitas yang berimplikasi pada munculnya penyakit jantung, obesitas, dan kolesterol tinggi. Sebaliknya, jika mengalami konsumsi kurang atau tidak cukup maka akan menimbulkan berbagai macam penyakit terutama kekurangan gizi yang dapat mengganggu tumbuh kembangnya seseorang (Sarana, 2017).

### **2. Definisi tingkat konsumsi sayur dan buah**

Tingkat konsumsi sayur dan buah merupakan tinggi rendahnya jumlah dan jenis sayur dan buah yang dikonsumsi oleh seseorang atau kelompok dalam satu hari yang dibandingkan dengan ajuran konsumsi sayur dan buah dalam satu hari (Muna, 2019).

### **3. Definisi sayur dan buah**

Konsumsi pangan adalah jenis serta jumlah pangan yang dimakan oleh seseorang dengan maksud dan tujuan tertentu pada waktu tertentu. Konsumsi yang dimaksud bertujuan untuk memenuhi kebutuhan baik individu maupun kelompok secara biologis, psikologis dan sosial.

Indonesia dijuluki sebagai negara tropis karena kaya akan SDA (Sumber Daya Alam) seperti sayur dan buah tetapi konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia masih kurang dibandingkan dengan negara – negara yang tidak memiliki sumber daya sebagai penghasil sayur dan buah. Sayur dan buah adalah bahan makanan yang berasal dari tumbuh tumbuhan. Sayur merupakan bagian dari tanaman yang dapat dikonsumsi untuk memenuhi kebutuhan gizi tubuh, sedangkan buah merupakan bagian dari tumbuhan yang mengandung biji. Buah memiliki nilai gizi yang cukup lengkap mulai dari protein, lemak, karbohidrat. Sayur dan buah adalah sumber vitamin, mineral serta serat, yang berfungsi sebagai zat pengatur yang bisa mencegah terjadinya defisiensi vitamin serta bisa mencegah terjadinya penyakit seperti sembelit, anemia, penurunan fungsi mata, penurunan sistem imun serta mencegah munculnya senyawa radikal bebas (Muthmainah et al., 2019).

Dalam hal ini, konsumsi lebih di fokuskan pada sayur dan buah. Jadi, konsumsi sayur dan buah adalah jenis serta jumlah sayur dan buah yang dikonsumsi dalam sehari dengan maksud serta tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup yang berfungsi untuk menjaga kesehatan tubuh.

#### **4. Manfaat sayur dan buah**

a. Mengonsumsi sayur dan buah sesuai dengan kebutuhan dan porsi sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit tidak menular kronis. Berikut adalah manfaat dari sayur dan buah (Hamidah, 2015) :

##### **1) Mencegah kanker**

Sayur dan buah memiliki kandungan potasium serta sedikit sodium yang bisa mencegah penyakit kanker. Sayur dan buah juga memiliki kandungan karotenoid, likopen, flavonoid yang berasal dari pigmen berwarna kuning, merah, ungu dan hijau yang bermanfaat sebagai antioksidan untuk melawan radikal bebas. Karotenoid bisa melawan sel kanker dengan cara mengaktifkan enzim detoksifikasi yang ada dalam tubuh. Enzim tersebutlah yang bertanggung membersihkan tubuh dari zat berbahaya penyebab kanker/zat karsinogen.

##### **2) Mencegah diabetes**

Sayur dan buah bisa mencegah peningkatan kadar gula darah karena sayur dan buah mengandung kalium, sodium dan pectin yang bermanfaat untuk mencegah diabetes. Senyawa tersebut bisa menurunkan aktivitas gula darah dengan cara meningkatkan metabolisme karbohidrat pada hati sehingga berubah menjadi energi atau meningkatkan sekresi insulin. Berikut sayur dan buah yang baik untuk mencegah diabetes yaitu, tomat, buncis, seledri, nanas, pisang dan semangka.

##### **3) Mencegah sembelit (Konstipasi)**

Sayur dan buah memiliki kandungan serat yang tinggi, bisa bermanfaat untuk mempertahankan keseimbangan bakteri di dalam usus. Proses perjalanan makanan dari mulut hingga akhir (anus) menjadi lebih singkat. Keadaan ini akan membantu meningkatkan pengeluaran feses dan melancarkan pencernaan.

#### 4) Mencegah obesitas

Obesitas adalah dimana berat badan melebihi berat badan normal akibat dari penimbunan lemak yang berlebihan sehingga bisa menyebabkan timbulnya berbagai jenis penyakit seperti, jantung coroner, diabetes dan hipertensi. Berat badan dapat dikontrol dengan cara mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi serat, air serta rendah kalori. Serat memiliki banyak manfaat salah satunya bisa adalah menimbulkan rasa kenyang yang lebih lama sehingga keinginan untuk makan berlebihan bisa dicegah. Sayur dan buah memiliki kandungan serat tinggi dan dapat memberikan rasa kenyang lebih lama.

#### 5) Mencegah anemia

Zat besi yang terkandung didalam sayur hijau merupakan mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk/memproduksi sel darah merah dan mengangkut oksigen keseluruh tubuh.

#### b. Manfaat sayur dan buah berdsarkan warnanya

Sayur dan buah memiliki berbagai macam warna yang mengisyaratkan zat yang ada didalamnya serta manfaat bagi kesehatan tubuh. Berikut sayur dan buah berdasarkan warna (pigmen) dan manfaatnya bagi kesehatan (Hamidah, 2015) :

##### 1) Warna putih

Sayur dan buah berwarna putih seperti, kol, kembang kol, sawi putih tauge, lobak, sirsak, duku, kelengkeng, rambutan, leci dsb. Sayur dan buah berwarna putih dan tidak berpigmen ini mengandung alicin yang mengontrol kolesterol dan tekanan darah, serta dapat menghambat pertumbuhan sel kanker. Selain itu, sayur dan buah berwarna putih memiliki vitamin C dan kalsium yang mampu meningkatkan imunitas tubuh.



## 2) Warna biru dan ungu

Sayur dan buah berwarna biru dan ungu seperti, bit, terong ungu, kol ungu, blueberry, anggur, plum, dsb. Warna alami biru dan ungu pada sayur atau buah didapat dari pigmen antosianin dan flavonoid. Fungsinya adalah sebagai antioksidan yang meningkatkan sistem imun, melindungi otak dari kerusakan, meningkatkan produksi sel darah merah dan putih, berfungsi sebagai anti radang, serta sumber zat besi. Sayur dan buah berwarna biru atau ungu juga dipercaya bisa membantu meningkatkan fungsi organ penglihatan.

## 3) Warna merah

Sayur dan buah berwarna merah seperti, tomat, paprika merah, ceri, stroberi, semangka, anggur merah, bayam merah. Warna merah pada sayur dan buah memperlihatkan kandungan likopen yang efektif sebagai zat antioksidan, melindungi pembuluh darah dan serabut otot, melawan penyakit jantung dan beberapa jenis kanker, serta sumber vitamin A dan E.

## 4) Warna kuning dan oranye

Sayur dan buah berwarna kuning dan oranye seperti, wortel, labu kuning, kentang, jagung, paprika kuning, nanas, pepaya, jeruk, mangga, belimbing, melon kuning dan lain sebagainya. Sayur dan buah berwarna oranye dan kuning banyak mengandung antioksidan dan betakaroten yang berfungsi meningkatkan sistem imunitas tubuh, kaya vitamin A yang dapat menjaga kesehatan penglihatan dan meningkatkan produksi pigmen retina, serta aneka masalah kulit yang umum dialami manusia seiring bertambahnya usia.

## 5) Warna hijau

Sayur dan buah berwarna hijau seperti, bayam, brokoli, asparagus, buncis, sawi hijau, kacang panjang, alpukat, melon, kiwi, apel hijau, selada dsb. Buah dan sayur warna hijau mengandung phytochemical berupa lutein dan zeaxanthin yang berfungsi menghambat pertumbuhan sel kanker, selain itu sayur dan buah berwarna hijau berperan membantu produksi sel darah merah, menguatkan sel otak, meningkatkan imunitas tubuh.

## 5. Kebutuhan sayur dan buah

Badan Kesehatan Dunia, *World Health Organization (WHO)* di dalam Permenkes No. 41 Tahun 2014 Pedoman Gizi Seimbang menganjurkan untuk kelompok remaja (siswa) mengonsumsi sayur dan buah sebanyak 400 – 600 gram perorang perhari, dengan minimal perorang 400 gram perhari, yang terdiri dari 250 gram sayur (setara dengan 2½ porsi atau 2½ gelas sayur setelah dimasak dan ditiriskan) dan 150 gram buah (setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1½ potong pepaya ukuran sedang atau 3 buah jeruk ukuran sedang). Jika kelompok umur remaja dan dewasa mengonsumsi kurang dari 400 gram perorang perhari maka termasuk ke dalam kategori “kurang” sedangkan jika mengonsumsi sayur dan buah lebih dari 400 gram perorang perhari sudah termasuk ke dalam kategori “cukup”. (Permenkes, 2014). Anjuran konsumsi buah dan sayur di Indonesia terdapat dalam di Tumpeng Gizi Seimbang, untuk konsumsi buah dianjurkan sebanyak 2-3 porsi dalam sehari dan untuk sayur sebanyak 3-5 porsi dalam sehari.

## **6. Akibat kekurangan konsumsi sayur dan buah**

Kurang konsumsi sayur dan buah dapat mengakibatkan hal-hal berikut (Liasih & Rohani, 2019) :

### **a. Sistem kekebalan tubuh menurun**

Jarang mengonsumsi sayur dan buah dapat menyebabkan daya tahan tubuh menurun, hal ini terjadi karena tubuh 'kurang' vitamin B kompleks, vitamin C, vitamin E, seng (Zn), zat besi (Fe), magnesium (Mg), dan potasium.

### **b. Gangguan fungsi penglihatan (mata)**

Gangguan fungsi penglihatan (mata) disebabkan karena tubuh kekurangan betakaroten. Gangguan fungsi penglihatan, bisa dicegah dengan banyak mengonsumsi wortel, selada air, dan buah-buahan kaya vitamin A lainnya.

### **c. Meningkatkan risiko kegemukan**

Kurang konsumsi sayur dan buah dapat meningkatkan risiko kegemukan. Serat memiliki fungsi utama dalam mengikat lemak sehingga mudah dicerna dan dibuang oleh tubuh. Ketika tubuh kekurangan serat maka, lemak dalam tubuh akan sulit keluar sehingga berisiko mengalami kegemukan. Sifat serat yang tidak dapat dicerna merangsang lambung bekerja lebih lama untuk melakukan proses penghancuran serat, tekstur licin juga menyulitkan lambung untuk menghancurkan serat dalam waktu singkat. Keadaan ini dapat berdampak pada semakin lamanya keberadaan serat di lambung, sehingga pengosongan lambung berlangsung lebih lama. Inilah yang menyebabkan serat terkandung di dalam sayur dan buah mampu memberikan rasa kenyang lebih lama, sehingga otak tidak akan terstimulasi untuk makan berlebihan, yang dapat menyebabkan kenaikan berat badan.

#### d. Meningkatkan risiko kanker

Kurang konsumsi sayur dan buah dapat meningkatkan risiko terkena penyakit kanker. Penyebab awal terjadinya kanker kolon adalah terjadinya pelarutan pada lapisan lendir permukaan usus besar yang diikuti dengan masuknya zat karsinogenik atau virus ke dalam sel. Gangguan sembelit kronis secara tidak langsung mempunyai peluang besar untuk berkembang menjadi kanker kolon. Hal ini terjadi disebabkan oleh tertumpuknya zat karsinogenik dipermukaan kolon yang terjadi akibat kondisi tinja yang keras, kering dan lambatnya pembuangan keluar tubuh. Asupan sayur dan buah yang tinggi serat dapat membantu proses pencernaan di dalam usus, sehingga racun penyebab kanker dan makanan yang mengandung zat karsinogenik dapat dipisahkan dan dibuang keluar tubuh.

### **7. Cara penilaian tingkat konsumsi sayur dan buah**

Berdasarkan jenis data yang diperoleh, maka penilaian konsumsi menghasilkan dua jenis data konsumsi, yaitu data bersifat kualitatif dan kuantitatif (Utami, 2016).

#### a. Metode kualitatif

Metode kualitatif digunakan untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan, dan menggali informasi tentang kebiasaan makan, serta cara-cara memperoleh bahan makanan. Metode penilaian konsumsi makanan yang bersifat kualitatif antara lain :

##### 1) Metode frekuensi makanan (*Food Frequency Questionnaire* FFQ)

Metode frekuensi makanan adalah metode yang digunakan untuk memperoleh data tentang frekuensi sejumlah bahan makanan atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun.

Ada beberapa jenis FFQ antara lain kualitatif FFQ adalah metode yang memuat tentang daftar makanan yang spesifik pada kelompok makanan tertentu atau makanan yang dikonsumsi pada musim tertentu, daftar makanan yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden, dan frekuensi konsumsi makanan yang dinyatakan dalam harian, mingguan, bulanan atau tahunan.

## 2) Metode pendaftaran makanan (*Food List*)

Metode pendaftaran ini dilakukan dengan cara menyakan dan mencatat seluruh bahan makanan yang digunakan keluarga selama periode survei dilakukan (biasanya 1-7 hari). Metode ini tidak memperhitungkan bahan makanan diluar yang dikonsumsi anggota keluarga, seperti makanan yang terbuang, rusak, atau diberikan kepada orang lain.

### b. Metode kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk mengetahui jumlah makanan yang dikonsumsi sehingga dapat dihitung konsumsi zat gizi dengan menggunakan daftar komposisi bahan makanan (DKBM). Metode penilaian konsumsi makanan yang bersifat kuantitatif antara lain :

#### 1) Metode recall 24 jam (*24-Hours recall*)

Metode recall makanan merupakan teknik yang paling sering digunakan. Metode recall 24 jam yaitu dengan cara wawancara kepada sampel dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu yang ditanyakan secara teliti dengan menggunakan alat URT (sendok, gelas, piring, dan lain-lain) atau ukuran berat bahan makanan dalam satuan gram.

## 2) Metode *food record* (*Estimated Food Record Dan Weighed Food Record*)

Metode ini digunakan untuk mencatat jumlah atau ukuran porsi makanan yang dikonsumsi individu, dengan perkiraan menggunakan ukuran rumah tangga (URT) atau penimbangan makanan dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut), termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

## 3) Metode pencatatan makanan (*Food Account*)

Metode pencatatan dilakukan dengan cara keluarga (ibu atau anggota keluarga yang bertanggung jawab menyiapkan makanan keluarga) mencatat semua makanan yang masuk ke dalam rumah, baik dibeli, diterima dari orang lain, maupun dari hasil produksi sendiri setiap hari. Jumlah makanan dicatat dalam URT, termasuk harga eceran bahan makanan tersebut. Cara ini tidak memperhitungkan makanan cadangan yang ada di rumah tangga serta tidak memperhatikan makanan dan minuman yang dikonsumsi di luar rumah dan rusak, terbuang/tersisa, atau diberikan pada binatang peliharaan. Lama pencatatan umumnya tujuh hari dan pencatatan dilakukan pada formulir tertentu yang telah disiapkan.

## 4) *Semi quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ)*

Semi kuantitatif food frekuensi quisionare adalah kuantitatif FFQ dengan tambahan perkiraan ukuran porsi, seperti ukuran: kecil, medium, besar, atau ukuran rumah tangga. Modifikasi tipe ini dapat dilakukan untuk mengetahui asupan energi atau zat gizi spesifik. Kuesioner semi kuantitatif FFQ ini harus memuat bahan makanan sumber zat gizi yang lebih utama.

## **8. Karakteristik konsumsi sayur dan buah**

### **a. Kandungan gizi sayur dan buah**

#### **1) Karoten (vitamin A)**

Sayur dan buah mengandung karotenoid yang merupakan provitamin A. bentuk provitamin A yang paling aktif adalah beta-karoten. Vitamin A berfungsi untuk penglihatan, diferensiasi sel, fungsi kekebalan, pertumbuhan, dan sebagai antioksidan. Sumber karoten adalah sayuran berwarna hijau tua dan buah-buahan yang berwarna kuning jingga, seperti daun singkong, daun kacang, kangkung, bayam, kacang panjang, buncus, wortel, tomat, jagung kuning, papaya, mangga, nangka dan jeruk (Supariasa, 2017).

#### **2) Folat**

Folat terdapat dalam sayuran hijau dan buah jeruk. Vitamin C yang terdapat dalam buah jeruk dapat menghambat kerusakan folat. Folat mudah rusak pada pemanasan, sehingga dianjurkan pemasukan sayuran tidak terlalu lama. Contoh sayur dan buah yang mengandung folat adalah sparagus, bayam, daun kacang, daun selada, dan jeruk (Supariasa, 2017).

#### **3) Vitamin C**

Vitamin C (asam askorbat) berfungsi fisiologis yaitu kolagin, membantu absorpsi zat besi, dan sebagai antioksidan. Vitamin C pada umumnya hanya terdapat didalam pangan nabati yaitu sayuran dan buah segar. Contoh bahan makanan sumber vitamin C yang terdapat dalam sayuran dan buah adalah jambu biji, jeruk, rambutan, mangga, papaya, daun singkong, kol, sawi, kembang kol, selada air, bayam, dan tomat (Lestari, 2017).

#### 4) Vitamin E

Vitamin E (alfa tokoferol) berfungsi sebagai antioksidan yang larut dalam lemak. Sayuran berdaun hijau dan buah merupakan sumber vitamin E yang baik, selain minyak tumbuhan. Biji-bijian khususnya berbentuk kecambah mengandung vitamin E yang baik (Supariasa, 2017).

#### 5) Vitamin K

Vitamin K mempunyai fungsi yang spesifik sebagai biokatalisator atau sebagai koenzim (Atikah, 2011). Sumber utama vitamin K menurut Sunita Almatsier (2010) adalah sayuran daun berwarna hijau (daun selada, bayam, buncis, kacang polong, kol, dan brokoli. Semakin hijau daun-daun maka semakin tinggi kandungan vitamin K (Lestari, 2017).

#### b. Pola konsumsi sayur buah

Pola konsumsi sayur dan buah di masyarakat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ketika anak memasuki usia sekolah, anak mulai mendapat pengaruh dari lingkungan luar, seperti guru, teman sebaya dan satu grup, orang lain di sekolah, dan juga adanya pengaruh dari media. Pengaruh tersebut dapat dikelompokkan ke dalam faktor internal dan eksternal. Faktor internal terdiri atas faktor-faktor yang berpengaruh positif dan negative terhadap konsumsi sayur dan buah yang berasal dari luar diri seperti ketersediaan pangan sayur dan buah, pendidikan ibu (orangtua), pendapatan keluarga, dan media sosialisasi (Kemkes, 2017).



## **9. Faktor – faktor yang mempengaruhi konsumsi sayur dan buah**

### a. Faktor internal

#### 1) Tingkat pengetahuan

Pengetahuan gizi yang baik merupakan faktor penting dalam menentukan sikap dan perilaku seseorang terhadap makanan. Semakin memiliki pengetahuan gizi yang baik, seorang individu akan semakin mempertimbangkan jenis dan kualitas makanan yang akan dipilih untuk dikonsumsi. Secara umum konsumsi buah dan sayuran di negara maju sekitar dua kali lebih banyak dibandingkan dengan negara berkembang. Konsumsi buah dan sayur meningkat karena pengetahuan yang baik tentang manfaat kesehatan yang dapat diperoleh jika mengonsumsi buah dan sayur (Muna, 2019).

#### 2) Pendapatan

Pendapatan atau penghasilan seseorang berpengaruh besar terhadap tingkat konsumsi seseorang atau organisasi. Semakin tinggi pendapatan atau penghasilan seseorang maka semakin beragam kebutuhan pangan yang dapat dibeli atau dikonsumsi, begitu juga sebaliknya semakin rendah pendapatan atau penghasilan seseorang maka semakin kurang beragam kebutuhan pangan yang dapat dibeli atau dikonsumsi.

#### 3) Preferensi (selera/kesukaan)

Selera atau kesukaan terhadap makanan merupakan sikap seseorang untuk suka atau tidak suka terhadap makanan. Kesukaan terhadap makanan dianggap sebagai faktor penentu dalam mengonsumsi makanan termasuk buah dan sayur. Suka atau tidaknya seseorang terhadap makanan tergantung dari rasa karena rasa merupakan suatu faktor penting dalam pemilihan pangan.

#### 4) Ketersediaan sayur dan buah di keluarga

Ketersediaan buah dan sayur di merupakan salah satu faktor utama yang turut mempengaruhi konsumsi buah. Sayur dan buah yang tersedia di rumah dipilih dan didapatkan oleh orangtua yang berbelanja. Jenis makanan yang tersedia lebih banyak mempunyai peluang yang lebih besar untuk dikonsumsi, sedangkan jenis makanan yang tidak tersedia tidak akan dikonsumsi orang. Jadi upaya untuk menyediakan lebih banyak sayur dan buah di rumah dapat meningkatkan konsumsi buah dan sayur. Mutu gizi pangan seseorang dapat diperbaiki dengan diversifikasi konsumsi pangan. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan diversifikasi pangan yaitu menyediakan berbagai ragam pangan ditingkat keluarga.

#### 5) Ketersediaan sayur dan buah di Sekolah

Jenis makanan yang tersedia lebih banyak mempunyai peluang yang lebih besar untuk dikonsumsi. Jadi upaya untuk menyediakan lebih banyak buah dan sayuran sekolah dapat meningkatkan konsumsi sayur dan buah. Penyediaan buah gratis di sekolah akan meningkatkan ketersediaan dan keterjangkauan akan buah dan sayur di sekolah.

#### b. Faktor eksternal

##### 1) Teman sebaya

Teman sebaya dapat mempengaruhi seseorang dalam mengonsumsi suatu makanan. Pemilihan makanan tidak lagi didasarkan pada kandungan gizi tetapi sekedar untuk bersosialisasi, untuk kesenangan, dan supaya tidak kehilangan status.

## 2) Kebudayaan

Kebudayaan yang ada di suatu daerah dapat berpengaruh terhadap konsumsi masyarakat di daerah tersebut. Dimana kebudayaan di suatu daerah akan berbeda dengan daerah lainnya.

### **C. Tingkat pengetahuan sayur dan buah**

#### 1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek melalui pancaindra manusia yaitu indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri, hal ini penting untuk membentuk tindakan seseorang. Pengetahuan seseorang sebagian besar diperoleh melalui indra pendengaran dan indra penglihatan. Pengetahuan sayur dan buah merupakan hasil dari tahu mengenai jenis, kandungan, manfaat yang terdapat didalam sayur dan buah yang akan dikonsumsi (Arbie, 2015).

#### 2. Tingkat pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (dalam Wawan dan Dewi, 2010) pengetahuan seseorang terhadap suatu objek mempunyai intensitas atau tingkatan yang berbeda. Secara garis besar dibagi menjadi 6 tingkat pengetahuan, yaitu :

##### a. Tahu (*Know*)

Tahu diartikan sebagai recall atau memanggil memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang telah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Kata kerja yang digunakan untuk mengukur orang yang tahu tentang apa yang dipelajari yaitu dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami suatu objek bukan hanya sekedar tahu terhadap objek tersebut, dan juga tidak sekedar menyebutkan, tetapi orang tersebut dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahuinya. Orang yang telah memahami objek dan materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menarik kesimpulan, dan meramalkan terhadap suatu objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang dimaksud dan dapat mengaplikasikan prinsip yang diketahui tersebut pada situasi atau kondisi yang lain. Aplikasi juga diartikan aplikasi atau penggunaan hukum, rumus, metode, prinsip, rencana program dalam situasi yang lain.

d. Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang dalam menjabarkan atau memisahkan, lalu kemudian mencari hubungan antara komponen-komponen dalam suatu objek atau masalah yang diketahui. Indikasi bahwa pengetahuan seseorang telah sampai pada tingkatan ini adalah jika orang tersebut dapat membedakan, memisahkan, mengelompokkan, membuat bagan (diagram) terhadap pengetahuan objek tersebut.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam merangkum atau meletakkan dalam suatu hubungan yang logis dari komponen pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dengan kata lain suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang sudah ada sebelumnya.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu objek tertentu. Penilaian berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau norma-norma yang berlaku dimasyarakat.

**3. Cara mengukur pengetahuan sayur dan buah**

Cara mengukur tingkat pengetahuan yaitu dengan cara memberikan kuesioner yang berisi pertanyaan – pertanyaan mengenai materi pengetahuan sayur dan buah, kemudian dilakukan penilaian 1 untuk jawaban benar dan nilai 0 untuk jawaban yang salah. Berdasarkan skala data rasio maka rentang pengetahuan yaitu 0 sampai dengan 100 (Arikunto, 2013). Pengukuran tingkat pengetahuan bertujuan untuk mengetahui status pengetahuan.

Pengukuran tingkat pengetahuan seseorang dapat dikategorikan sebagai berikut:

- a. Tingkat pengetahuan dikatakan baik jika responden mampu menjawab pernyataan pada kuesioner dengan benar sebesar  $\geq 75$  dari seluruh pernyataan dalam kuesioner.
- b. Tingkat pengetahuan dikatakan cukup jika responden mampu menjawab pernyataan pada kuesioner dengan benar sebesar 56 - 74 dari seluruh pernyataan dalam kuesioner.
- c. Tingkat pengetahuan dikatakan kurang jika responden mampu menjawab pernyataan pada kuesioner dengan benar sebesar  $< 55$  dari seluruh pernyataan dalam kuesioner (Budiman, 2013).

#### **4. Faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan**

Menurut Fitriani dalam Yuliana (2017), faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah sebagai berikut:

##### **a. Tingkat pendidikan**

Pendidikan mempengaruhi proses dalam belajar, semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin mudah seseorang tersebut untuk menerima sebuah informasi. Semakin banyak aspek positif dari objek yang diketahui akan menumbuhkan sikap positif terhadap objek tersebut. pendidikan tinggi seseorang didapatkan informasi baik dari orang lain maupun media massa. Semakin banyak informasi yang masuk, semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan.

##### **c. Media massa/sumber informasi**

Informasi yang diperoleh baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengetahuan jangka pendek (*immediatee impact*), sehingga menghasilkan perubahan dan peningkatan pengetahuan. Kemajuan teknologi menyediakan bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi pengetahuan masyarakat tentang informasi baru. Sarana komunikasi seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, penyuluhan, dan lain-lain yang mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

##### **d. Sosial budaya dan ekonomi**

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau tidak. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan ketersediaan fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

e. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada pada lingkungan tersebut. Hal tersebut terjadi karena adanya interaksi timbal balik yang akan direspon sebagai pengetahuan.