

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penyelenggaraan Makanan Anak Sekolah

##### 2.1.1 Pengertian

Penyelenggaraan makanan anak sekolah merupakan bentuk pelayanan gizi yang diperlukan untuk memberikan makanan bagi anak sekolah selama berada di sekolah. Bentuk penyelenggaraan makanan ini merupakan tindakan umum yang dilakukan untuk memperbaiki status gizi anak sekolah. Makan di sekolah ini merupakan waktu makan yang penting bagi anak, karena itu perlu diperhatikan agar makanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan anak. Kecuali memberikan tambahan gizi bagi tubuh anak, program ini juga mempunyai kegunaan lain yaitu berfungsi sebagai pendidikan (Santoso, 2004).

##### 2.1.2 Tujuan

Tujuan penyelenggaraan makanan sekolah adalah untuk memenuhi gizi anak sekolah dan menerapkan kebiasaan makan yang baik dan sehat, diikuti dengan pengetahuan tentang makanan yang baik, juga pemilihan makanan yang tepat bagi dirinya dan keluarga (Santoso, 2004).

##### 2.1.3 Fungsi

Fungsi penyelenggaraan makanan anak sekolah adalah sebagai berikut:

- a) Menambah konsumsi zat gizi anak dalam menu makanan sehari-hari.
- b) Mendidik sopan santun dalam acara makan bersama.
- c) Memupuk hidup kebersamaan.
- d) Melatih anak makan berbagai jenis bahan makanan serta hidangan yang bergizi.
- e) Melatih anak mandiri dalam hal makan sendiri.
- f) Melatih anak menggunakan peralatan makan dengan benar.

(Santoso, 2004)

Perlu diingat bahwa anak usia sekolah memerlukan makanan yang bergizi untuk pertumbuhan tubuhnya. Juga melalui pemberian makanan di sekolah, anak yang sulit makan atau tidak suka makan seringkali menjadi suka makan karena suasana lingkungan dan ada teman di sekolah (Santoso, 2004).

#### 2.1.4 Syarat

Syarat makanan anak sekolah adalah sebagai berikut:

- a) Mengandung zat gizi yang dibutuhkan anak.
- b) Higienis dan tidak membahayakan anak.
- c) Mudah dan praktis dalam pelaksanaan kegiatan makan yaitu mudah dibawa (tidak tumpah), dapat dimakan dengan cepat (tidak perlu dikupas yang sulit atau tidak bertulang/duri halus).
- d) Dibuat sama jenis hidangan (bisa beberapa jenis) dan porsi yang standar sehingga cukup mengenyangkan anak.
- e) Efisiensi dan mudah dalam pengolahan program makan, persiapan, pengolahan, dan penyajian.

f) Memenuhi syarat-syarat makan anak usia tertentu.

(Santoso, 2004)

### **2.1.5 Jenis Penyelenggaraan Makanan di Sekolah**

Ada banyak cara yang dapat digunakan di pelayanan penyelenggaraan makanan di sekolah dan semua memiliki tujuan untuk memuaskan konsumen dengan makanan berkualitas baik, suhu yang benar, aman, dan menarik untuk disajikan. Jenis pelayanan yang dipilih harus disesuaikan dengan kondisi, tujuan, dan standar penyelenggaraan makanan (Pallacio, 2009). Jenis pelayanan yang sering digunakan di penyelenggaraan makanan sekolah adalah sebagai berikut.

#### **2.1.5.1 Lunch Box**

Kotak makan siang dengan makanan dingin adalah cara dasar di mana makanan disediakan. Dalam kebanyakan kasus, makanan siap di rumah dan tidak melibatkan sekolah atau operator pelayanan makanan sekolah. Di beberapa negara, menyelenggarakan makanan di sekolah. Akan tetapi, seperti sebagian besar sekolah di Denmark, tidak ada fasilitas dasar yang disediakan maka anak-anak makan di kelas mereka. Meskipun kotak makan siang biasanya dibawa dari rumah, beberapa disediakan di sekolah baik bersubsidi maupun sebagai produk komersial. Kotak makan siang dapat berisi berbagai makanan, yaitu sandwich, salad dan makanan ringan (Mikkelsen, 2005).

### 2.1.5.2 Kantin dan Kafeteria

Hasil survei menunjukkan bahwa di sejumlah negara, seperti di Finlandia, Swedia, Skotlandia, Inggris dan Perancis, makan di sekolah disediakan secara sistematis dan terorganisir. Di negara-negara, makanan disediakan dari *counter* yang biasanya mencakup pilihan menu yang berbeda-beda, atau dalam pengaturan kantin dengan menu yang ditetapkan. Tempat duduk tersedia dalam kedua pilihan meskipun *take-away* juga merupakan pilihan. Tata letak dapat berupa aliran bebas atau *in-line*. Fasilitas dapat dijalankan oleh sekolah atau *outsourcing*. Dalam kasus kafeteria dan kantin, makanan dapat disiapkan di tempat atau mereka dapat disiapkan dalam dapur pusat dan kemudian diangkut ke tempat yang menyajikan (Mikkelsen, 2005).

## 2.2 Perencanaan Menu

Suatu kegiatan penyusunan menu yang akan diolah untuk memenuhi selera konsumen/ pasien dan kebutuhan gizi yang memenuhi prinsip gizi seimbang. Menu adalah salah satu bagian yang paling penting dilakukan seorang direktur pelayanan makanan karena menu berfungsi sebagai kontrol utama. Menu adalah daftar makanan yang ditawarkan kepada pelanggan yang membuat pilihan dan mempengaruhi hampir setiap aspek dari kegiatan pelayanan makanan. Hal ini dapat dilihat sebagai pusat sekitar mana semua fungsi lainnya berputar. Menu menentukan makanan apa yang akan dibeli, diproduksi, dan disajikan; mempengaruhi jumlah dan jenis personil yang digunakan, dan memiliki implikasi untuk desain dapur dan pemilihan peralatan. Menu ini merupakan dasar untuk perencanaan manajerial lebih

lanjut (misalnya, perluasan layanan) dan berfungsi sebagai penentu utama jadwal pembelian dan, pada akhirnya, status keuangan kegiatan penyelenggaraan makanan (Puckett, 2004).

Syarat perencanaan menu adalah, peraturan pemberian makan, standar porsi dan standar resep, serta standar bumbu. Sedangkan faktor-faktor yang dipertimbangkan dalam perencanaan menu adalah sebagai berikut :

- a) Tujuan dari penyelenggaraan makanan
- b) Konsumen yang dilayani
- c) Demografi, terkait populasi statistik (umur, jenis kelamin, sosio-ekonomi, etnis, status kesehatan, dan tingkat pendidikan)
- d) Pengaruh sosial dan budaya
- e) Kecukupan gizi konsumen
- f) Kebiasaan makan, kesukaan konsumen
- g) Anggaran yang tersedia
- h) Fasilitas yang tersedia
- i) Tenaga pengolah makanan
- j) Ketersediaan bahan makanan di pasar, dan
- k) Tipe pelayanan yang digunakan

(Pallacio, 2009)

Perencanaan menu merupakan bagian penting dalam menetapkan anggaran sekolah. Di Amerika, menu untuk sekolah diatur oleh pemerintah, dan bagaimana menu dikembangkan akan membuat perbedaan dalam pembiayaan oleh badan-badan negara bagian dan federal. Dua sumber penting adalah panduan perencanaan menu dan panduan membeli

makanan dari USDA. Perencanaan menu mencakup lebih dari sekedar daftar makanan pada selembar kertas. Berikut adalah beberapa tips dalam penyusunan menu:

- a) Gunakan bentuk yang dirancang khusus untuk menciptakan menu.
- b) Buat file dengan resep dan tetapkan nomor ke masing-masing.
- c) Tentukan ukuran porsi untuk setiap menu.
- d) Tentukan jumlah makan siang yang diperlukan.
- e) Tentukan berapa banyak makanan yang dibutuhkan untuk mempersiapkan item pada menu.
- f) Periksa setiap item menu untuk kualitas dan kuantitas.
- g) Tentukan harga jual makanan.
- h) Kompilasi pesanan makanan.
- i) Buat jadwal kerja untuk mempersiapkan makanan.

(Brown, 2007)

Menu sekolah di Indonesia, tidak ditentukan dari pemerintah. Hal ini disebabkan tidak semua sekolah menjalankan program *full day school*. Sehingga perencanaan menu dilakukan oleh masing-masing institusi dengan kebijakan yang ada di tempat tersebut.

Setelah perencanaan menu selesai, hal yang perlu diperhatikan adalah *purchasing* (pembelian). Keputusan pembelian harus didasarkan pada kebutuhan gizi anak-anak dan dukungan staf di lokasi sekolah yang bertanggung jawab untuk persiapan makanan dan layanan. Pembelian mendukung tujuan utama dari Program Gizi Anak, yang adalah "untuk melindungi kesehatan dan kesejahteraan anak-anak bangsa," sebagaimana dinyatakan dalam *National School Lunch Act of 1946* (USDA, 2002).

Langkah-langkah dalam fungsi pembelian adalah sebagai berikut:

- a) Merencanakan menu.
- b) Tentukan produk yang diperlukan untuk menghasilkan menu.
- c) Perkiraan jumlah yang dibutuhkan.
- d) Mengembangkan akuisisi / rencana jalur kritis.
- e) Mengembangkan standar kualitas.
- f) Tentukan gerakan produk kebijakan.
- g) Dokumen proses pembelian.
- h) Menganalisis pasar dan mengevaluasi vendor.
- i) Menentukan sistem pembelian.
- j) Permintaan masalah bagi harga.
- k) Evaluasi tanggapan
- l) Membuat seleksi vendor.
- m) Menempatkan pesanan.
- n) Menerima produk.
- o) Menyiapkan makanan

(USDA, 2002),

### 2.3 Biaya Pada Penyelenggaraan makanan

Biaya didefinisikan sebagai biaya untuk hotel atau restoran untuk barang atau jasa pada saat barang dikonsumsi atau jasa diserahkan. Makanan dan minuman yang dianggap "dikonsumsi" ketika mereka telah digunakan, sia-sia atau tidak, dan tidak lagi tersedia untuk tujuan yang mereka peroleh (Dittmer, 2003).

Menurut Depkes RI (2003), biaya makanan adalah biaya bahan-

bahan yang dipakai untuk menghasilkan makanan yang diperlukan. Biaya ini merupakan variabel langsung, karena mempunyai hubungan langsung terhadap pelayanan makanan yang diselenggarakan.

Terdapat tiga jenis biaya dalam pelayanan makanan yaitu ;

- a) Biaya makan (*Food Cost*)
- b) Biaya Pegawai (*Labour Cost*)
- c) Biaya Operasional (*Overhead Cost*)

### 2.3.1 Biaya Makanan

Biaya makanan adalah biaya yang berkaitan dengan produksi menu tamu, termasuk daging, susu, buah-buahan, sayuran, dan kategori lain dari makanan yang dihasilkan oleh penyelenggaraan makanan. Ketika menghitung biaya makanan, banyak biaya termasuk kertas dan plastik, seperti kertas pembungkus yang digunakan untuk membungkus sandwich. Dalam kebanyakan kasus, biaya makanan akan membuat kategori pengeluaran terbesar atau terbesar kedua (Dopson, 2011).

Langkah-langkah untuk menghitung biaya makan adalah :

- 1) Mengelompokkan konsumen yang akan mendapat makan kemudian membuat standar dietnya
- 2) Menyusun harga per orang per hari berdasarkan standar makan yang telah ditetapkan
- 3) Merekapitulasi macam dan jumlah bahan makanan yang digunakan sesuai dengan putaran menu satu bulan
- 4) Mengalikan harga makanan per orang per hari dengan kebutuhan macam dan jumlah bahan makan per hari

- 5) Menjumlahkan biaya bahan makanan selama satu bulan untuk seluruh kelompok.

Biaya makanan adalah nilai dolar sebenarnya dari makanan yang digunakan oleh operasi selama periode tertentu. Ini termasuk biaya yang dikeluarkan ketika makanan yang dijual, diberikan, terbuang atau hilang. Perhitungan biaya makanan membutuhkan data persediaan awal dan akhir yang akurat, yang harus dihitung mingguan, atau setidaknya bulanan (Westra, 2009).

Rumus :

$$(persediaan\ awal + pembelian = jumlah\ makanan\ yang\ tersedia) - persediaan\ akhir = biaya\ makanan$$

Dari rumus tersebut, dapat dihitung persentase biaya makanan, yang merupakan hubungan antara penjualan dan biaya yang dikeluarkan pada makanan untuk mencapai penjualan. Seperti margin di dunia ritel, persentase biaya makan ditentukan dari besaran biaya makanan. Hal ini dapat dipecah menjadi menu kategori, item menu atau sehari-bagian (Westra, 2009).

$$Rumus: biaya\ makanan / penjualan = persentase\ biaya\ makanan$$

Bandingkan angka ini dengan tujuan perusahaan serta biaya historis untuk memastikan berada di jalur untuk keuntungan diproyeksikan. Jika persentase biaya makan tidak sesuai, maka ada sesuatu yang salah dalam standar dan kontrol, seperti staf menggunakan terlalu banyak daging pada sandwich. Menu adalah alat penjualan jasa makanan utama. Dengan itu,

menciptakan standar resep adalah elemen kunci dalam memenuhi persentase biaya makanan. Standar resep akan memberitahu berapa banyak item sebenarnya biaya setelah semua bahan telah disiapkan (Westra, 2009).

### 2.3.2 Biaya Pegawai

Biaya pegawai (*Labor cost*) adalah harga yang dikeluarkan untuk gaji atau upah ditambah dengan tunjangan-tunjangan pegawai (Dittmer, 2003).

### 2.3.3 Biaya Operasional

Biaya operasional (*Overhead cost*) adalah biaya yang tidak termasuk dalam biaya bahan makanan dan biaya pegawai. Biaya ini dapat diklasifikasikan sebagai biaya tetap (ongkos sewa, biaya penyusutan, asuransi), dimana perubahan-perubahan biaya diatas tidak berkaitan dengan perubahan volume pekerjaan. *Overhead cost* disebut juga biaya operasional yang meliputi biaya untuk perbaikan, periklanan, promosi dan transportasi (Dittmer, 2003).

## 2.4 Kualitas Makanan

Kualitas diartikan sebagai derajat kesempurnaan produk yang terdiri dari rasa, penampilan, dan kandungan gizi. Kualitas dapat juga diartikan sebagai gabungan dari beberapa karakteristik yang sangat mempengaruhi penerimaan konsumen, yang merupakan variabel yang sangat subjektif. Kualitas dan harga biasanya tidak ditentukan bersamaan, tetapi perusahaan makanan mengetahui bahwa harga makanan bisa tinggi jika produk

bekualitas superior. Semakin mahal makanan, merupakan penilaian yang bagus jika kualitasnya sangat tinggi (Potter, 1995).

Kualitas makanan dapat dideteksi dengan indera atau biasa disebut penilaian organoleptik dibagi menjadi 3 kategori yaitu : faktor penampakan, tekstur, dan rasa. Yang termasuk faktor penampakan adalah ukuran, bentuk, kepadatan, transparansi, warna, dan konsistensi. Faktor tekstur meliputi keras, lembut, maupun kenyal. Faktor rasa meliputi persepsi konsumen dengan menggunakan lidah untuk merasakan manis, asin, asam, pahit, dan aroma makanan yang dapat dirasakan dengan hidung (Potter, 1995). Kebanyakan tes sensori dilakukan oleh pelaku industri untuk mengurangi resiko dan ketidakpastian konsumen dalam penerimaan produk (Lawless, 2010).

Selain kualitas yang dapat ditentukan melalui sensori, faktor yang mempengaruhi kualitas adalah kandungan gizi, kualitas sanitasi, dan kualitas pengemasan. Kandungan gizi dapat dinilai dengan analisis kimia maupun instrument untuk mendapatkan hasil lebih spesifik (Potter, 1995).

#### **2.4.1 Kecukupan Gizi Anak Sekolah**

Masa anak-anak adalah periode yang sangat menentukan kualitas seorang manusia dewasa nantinya. Saat ini terdapat perbedaan dalam penentuan usia anak, menurut UU No. 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak, yang termasuk usia anak adalah sebelum usia 18 tahun dan yang belum menikah. *American Academic of Pediatric* tahun 1998 memberikan rekomendasi yang lain tentang batasan usia anak tersebut berdasarkan pertumbuhan fisik dan psikososial, perkembangan anak dan karakteristik

kesehatannya. Usia anak sekolah dibagi dalam usia prasekolah, usia sekolah, remaja awal, awal usia dewasa hingga mencapai tahap proses perkembangan sudah lengkap. Anak usia sekolah yaitu anak yang berusia 6–12 tahun (Nurdiani, 2011).

Pertumbuhan dari usia 6 sampai 12 tahun lambat tapi stabil, disejajarkan dengan peningkatan konstan dalam asupan makanan. Anak-anak di sekolah merupakan bagian yang cukup besari, dan mereka mulai berpartisipasi dalam klub, olahraga teratur, dan program rekreasi. Pengaruh teman sebaya dan orang dewasa yang signifikan seperti guru, pelatih, atau idola mengalami peningkatan. Selain dari berita yang sudah berkembang, masalah kebiasaan yang berhubungan dengan makanan dapat diselesaikan pada usia sekolah, dan anak dapat dengan senang makan dan memperoleh kepuasan sosial (Mahan, 2008).

Anak usia sekolah dapat berpartisipasi dalam program makan siang di sekolah, maupun membawa bekal dari rumah. *The National School Lunch Program*, sudah dimulai sejak tahun 1946 yang diprakarsai oleh USDA. Siswa dari keluarga dengan pendapatan rendah bisa mendapatkan makanan gratis atau harga yang lebih rendah. Selama bertahun-tahun, banyak usaha yang dilakukan untuk menurunkan sisa makanan dengan mengubah menu untuk memenuhi kesukaan siswa (Mahan, 2008).

Kebutuhan energi anak usia sekolah ditentukan oleh usia, metabolisme basal dan aktivitas. Untuk anak usia 7–9 tahun, tanpa membedakan jenis kelamin, kebutuhan energinya adalah 1800 kkal. Anak laki-laki dan wanita berusia 10–12 tahun memerlukan energi sebesar 2050 kkal (WNPG, 2004).

Kebutuhan energi bervariasi dengan tingkat aktivitas, semakin banyak aktivitas anak-anak memerlukan tambahan energi sebaliknya dengan anak-anak yang hanya duduk terus menerus (sedikit aktivitas). Anak-anak di daerah pedesaan (di negara berkembang) biasanya lebih aktif dibandingkan anak-anak yang tinggal di daerah perkotaan. Untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, *intake* energi anak-anak harus seimbang dengan aktivitas fisik (FAO, 2001).

Kebutuhan protein adalah konsumsi yang diperlukan untuk mencegah kehilangan protein tubuh dan memungkinkan produksi protein yang diperlukan dalam masa pertumbuhan, kehamilan atau menyusui. Kebutuhan asam amino dan protein untuk anak-anak dapat ditentukan dengan menghitung kebutuhan pemeliharaan tubuh (WHO, 2007).

Pada anak-anak kebutuhan protein relatif lebih tinggi bila dikaitkan dengan berat badan daripada orang dewasa. Kebutuhan yang tinggi untuk periode pertumbuhan yang cepat. Konsumsi protein yang memadai merupakan hal yang penting, yaitu harus mengandung semua jenis asam amino esensial dalam jumlah yang cukup karena diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Angka Kecukupan Protein (AKP) untuk anak-anak 7–9 tahun sebanyak 45 g/hari, sedangkan untuk anak laki-laki dan perempuan untuk usia 10 – 12 tahun 50 g/hari (WNPG, 2004).

Berikut adalah tabel kecukupan gizi untuk anak usia 10 – 12 tahun

**Tabel 2.1 Angka Kecukupan Gizi Anak Usia 10-12 tahun**

No	Kelompok	Energi (kkal)	Protein (gr)	Vit A (RE)	Vit C (mg)	Fe (mg)
1	Laki – laki	2050	50	600	50	13
2	Wanita	2050	50	600	50	20

(AKG, 2004)

#### 2.4.2 Organoleptik

Anak-anak saat ini merupakan segmen konsumen besar yang lebih terlibat dalam memilih produk. Jumlah produk makanan anak-anak yang ditargetkan telah meningkat pesat dan pengembang produk baru sedang berjuang untuk memahami apa yang menggairahkan selera segmen konsumen. Evaluasi sensori dengan anak-anak menjadi sangat penting baik dalam penelitian dan industri makanan. Namun, meninjau literatur ilmiah pada pengujian sensori makanan mengungkapkan bahwa banyak pengetahuan didirikan muncul dari penelitian yang melibatkan hanya orang dewasa (Kildegaard, 2011). Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa "pengujian dengan anak-anak ini dalam tahap embrio". Sejak itu, evaluasi sensori dengan anak-anak telah menjadi lebih jelas dan diantara para peneliti telah menekankan bahwa hanya anak-anak perwakilan nyata ketika produk makanan ditargetkan untuk anak-anak yang akan diuji (Kroll, 1990 dalam Kildegaard, 2011).

Anak-anak memiliki kemampuan linguistik terbatas, yang akan mempengaruhi kemampuan mereka untuk memahami arah, dan dapat mengalami kesulitan dengan sifat abstrak dari simbol atau gambar. Contoh, anak-anak dapat merespon gambar, seperti *smiley* yang sering digunakan dalam skala hedonis anak-anak, berdasarkan apa yang mereka ingin pilih, bukan berdasarkan apa yang mereka rasakan tentang makanan yang disajikan. Pada anak-anak usia sekolah, kemampuan penalaran, memori dan kemampuan bahasa yang lebih matang dan memungkinkan untuk penilaian yang lebih kompleks (Popper, 2005).

Cara-cara pengujian organoleptik dapat digolongkan dalam

beberapa kelompok yaitu kelompok pengujian perbedaan (*Different Test*), kelompok pengujian pemilihan/ penerimaan (*Preference Test/Acceptance Test*), kelompok pengujian skalar, dan kelompok pengujian deskripsi (Susiwi, 2009).

Kelompok uji perbedaan dan uji pemilihan banyak digunakan dalam penelitian analisa proses dan penilaian hasil akhir. Kelompok uji skalar dan uji deskripsi: banyak digunakan dalam pengawasan mutu (*Quality Control*). Hal penting dalam uji pemilihan dan uji skalar adalah diperlukan sampel pembandingan. Yang perlu diperhatikan bahwa yang terutama dijadikan faktor pembandingan adalah satu atau lebih sifat sensorik dari bahan pembandingan itu. Jadi sifat lain yang tidak dijadikan faktor pembandingan harus diusahakan sama dengan contoh yang diujikan. Biasanya yang digunakan sebagai sampel pembandingan adalah komoditi baku, komoditi yang sudah dipasarkan, atau bahan yang telah diketahui sifatnya (Susiwi, 2009).

Pengujian perbedaan digunakan untuk menetapkan apakah ada perbedaan sifat sensorik atau organoleptik antara dua sampel. Meskipun dapat saja disajikan sejumlah sampel, tetapi selalu ada dua sampel yang dipertentangkan. Uji ini juga dipergunakan untuk menilai pengaruh beberapa macam perlakuan modifikasi proses atau bahan dalam pengolahan pangan suatu industri, atau untuk mengetahui adanya perbedaan atau persamaan antara dua produk dari komoditi yang sama (Susiwi, 2009).

Agar efektif sifat atau kriteria yang diujikan harus jelas dan dipahami panelis. Keandalan (reliabilitas) dari uji perbedaan ini tergantung dari pengenalan sifat mutu yang diinginkan, tingkat latihan panelis dan kepekaan masing - masing panelis. Pengujian perbedaan ini meliputi :

- a) Uji pasangan (*Paired comparison* atau *Dual comparison*)
- b) Uji segitiga (*Triangle test*)
- c) Uji Duo-Trio
- d) Uji pembandingan ganda (*Dual Standard*)
- e) Uji pembandingan jamak (*Multiple Standard*)
- f) Uji Rangsangan Tunggal (*Single Stimulus*)
- g) Uji Pasangan Jamak (*Multiple Pairs*)
- h) Uji Tunggal (Susiwi, 2009)

Uji selanjutnya adalah uji penerimaan yang menyangkut penilaian seseorang akan suatu sifat atau kualitas suatu bahan yang menyebabkan orang menyenangi bahan tersebut. Pada uji ini panelis mengemukakan tanggapan pribadi yaitu kesan yang berhubungan dengan kesukaan atau tanggapan senang atau tidaknya terhadap sifat sensoris atau kualitas yang dinilai. Uji penerimaan lebih subyektif dari uji pembedaan. Tujuan uji penerimaan ini untuk mengetahui apakah suatu komoditi atau sifat sensorik tertentu dapat diterima oleh masyarakat. Uji ini tidak dapat untuk meramalkan penerimaan dalam pemasaran. Hasil uji yang menyakinkan tidak menjamin komoditi tersebut dengan sendirinya mudah dipasarkan (Susiwi, 2009).

Untuk melaksanakan suatu penilaian organoleptik diperlukan panel. Dalam penilaian mutu atau analisis sifat-sifat sensorik suatu komoditi panel bertindak sebagai instrument atau alat. Ada 6 macam panel yang digunakan dalam penilaian organoleptik yaitu pencicip perorangan, pencicip terbatas, panelis terlatih, panelis agak terlatih, panelis tidak terlatih dan panelis konsumen (Soewarno, 1985).

Panelis konsumen mempunyai anggota yang besar dari 30-1000 orang. Pengujian berupa uji kesukaan dan dilakukan sebelum pengujian pasar. Hasil uji kesukaan dapat digunakan untuk menentukan suatu jenis makanan dapat diterima oleh masyarakat. Anggota panel konsumen dapat diambil dari sejumlah orang yang ada di pasar atau dapat pula dilakukan dengan mendatangi rumah konsumen (Soewarno, 1985).

Salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi keinginan dan penerimaan adalah tes rating. Dalam tes Peringkat hedonis, produk dievaluasi pada skala garis atau skala interval seperti misalnya skala likert, dan makanan yang dinilai untuk menyukainya. Skala hedonic paling umum adalah 9 - skala hedonis titik, 7 – titik, atau 5 - titik skala (Kildegaard, 2011).

## 2.5 Sisa Makanan

Sisa makanan sebenarnya merupakan salah satu sampah organik yang biasanya berasal dari makanan atau segala sesuatu yang berasal dari proses produksi makanan. Sisa makanan dibagi menjadi 2, yaitu yang dapat dihindari dan yang tidak dapat dihindari. Sisa makanan yang bisa dihindari contohnya adalah makanan yang masih dapat dikonsumsi sebelum dibuang seperti sepotong roti, atau makanan yang disajikan secara prasmanan. Sedangkan sisa makanan yang tidak bisa dihindari adalah sisa yang tidak dapat dimakan lagi seperti tulang maupun cangkang telur (Marthinsen *et al*, 2012).

*Plate waste* adalah sisa makanan yang tidak dihabiskan oleh konsumen atau tersisa pada alat saji yang diambil oleh petugas. Data sisa makanan umumnya digunakan untuk mengevaluasi keefektifan pelayanan makan dan kecukupan makan dalam suatu kelompok atau individu. (Williams, 2011). Studi

*plate waste* secara sistematis dihitung untuk menentukan persentase dari makanan yang dimakan untuk setiap item menu. Jika persentase dari makanan yang dimakan lebih dari 50 persen, penelitian harus dilakukan ketika item yang sama disajikan lagi. Jika persentase tetap tinggi, menu, resep, atau proses produksi (atau ketiga) perlu dievaluasi ulang (Puckett, 2004).

Cara pengukuran *plate waste* ada 2 yaitu penimbangan dan estimasi. Dengan metode penimbangan dilakukan dengan menghitung selisih berat makanan yang disajikan dengan berat makanan yang dihabiskan lalu dibagi berat makanan yang disajikan dan diperlihatkan dalam bentuk persentase (NHS, 2005). Sehingga sisa makanan diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase Sisa Makanan} = \frac{\text{Berat sisa makanan}}{\text{Berat makanan yang disajikan}} \times 100\%$$

Sedangkan metode estimasi diperoleh dengan cara mengamati dan mencatat estimasi sisa makanan yang terdapat dalam baki dengan ketentuan:

- Penuh = menggambarkan makanan tidak dimakan
- $\frac{3}{4}$  p = Menggambarkan sisa makanan  $\frac{3}{4}$  porsi awal
- $\frac{1}{2}$  p = Menggambarkan sisa makanan  $\frac{1}{2}$  porsi awal
- $\frac{1}{4}$  p = Menggambarkan sisa makanan  $\frac{1}{4}$  porsi awal
- 0 p = Menggambarkan tidak ada sisa makanan

(PGRS, 2012)

Di penyelenggaraan makanan sekolah, sisa makanan dilihat sebagai masalah yang sangat penting karena ketika makanan terbuang, maka energi yang diperlukan mulai dari penanaman, pengangkutan, penyimpanan, dan saat menyiapkan makanan juga akan terbuang. Sisa makanan juga mengakibatkan biaya yang dikeluarkan untuk membeli dan menyiapkan bahan makanan ikut

terbuang. Dan dalam konteks penyelenggaraan makanan sekolah, karena makanan yang terbuang mengakibatkan siswa tidak mendapatkan manfaat gizi yang optimal (Cordingley, 2011).

Menjadwalkan ulang jam makan siang merupakan salah satu cara untuk mengurangi sisa makanan. Waktu yang cukup untuk makan makanan sekolah juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi sisa makanan. Dalam sebuah survei terhadap manajer kantin sekolah publik mengenai sisa makan dalam *National School Lunch Program*, 44% melaporkan "tidak cukup waktu untuk makan" menjadi alasan yang mungkin untuk sisa makanan yang tinggi (Buzby, 2002).

Selain dengan mengatur jadwal, pihak penyelenggara makanan juga bisa mengurangi sisa makanan dengan cara memasak makanan yang dipesan oleh siswa. Yang perlu dilakukan oleh pihak penyelenggara makanan adalah menawarkan menu yang akan dimasak, kemudian membiarkan siswa memilih makanan yang mereka sukai. Setelah itu, setiap siswa diberikan kupon dengan warna yang berbeda agar pada saat pendistribusian lebih mudah dan makanan tidak tertukar. Kelebihan cara ini adalah secara efektif dapat mengurangi sisa makanan (Cordingley, 2011).