

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kantin Sekolah**

##### **1. Pengelola kantin sekolah**

Menurut Direktorat Bina Gizi (2011), Pengelolaan kantin sehat di sekolah hendaknya memperhatikan aspek-aspek sebagai berikut :

###### **a. Tenaga**

Penyelenggaraan makanan kantin sekolah memerlukan seorang penanggung jawab kantin yang mempunyai tugas pokok sebagai penanggung jawab kelangsungan kantin sekolah secara keseluruhan, baik ke dalam (sekolah) maupun ke luar yaitu kepada orang tua peserta didik dan instansi yang berwenang/ terkait terutama bila terjadi hal-hal yang tidak diinginkan atau tidak diduga. Tenaga ini seyogyanya memiliki kualifikasi sebagai berikut : berbadan sehat, bebas dari penyakit menular, bersih dan rapih, mengerti tentang kesehatan dan memiliki disiplin kerja yang tinggi. Tenaga pelaksana perlu memiliki pengetahuan gizi praktis dan sederhana sehingga tahu makanan atau jajanan yang baik untuk dijual di kantin sekolah, selain itu Tenaga pelaksana pernah mengikuti kursus atau pelatihan di bidang higiene dan sanitasi makanan.

###### **b. Dana**

Investasi pertama yang diperlukan dalam penyelenggaraan makanan kantin sekolah adalah dana untuk sarana fisik dan bahan makanan. Dana dapat bersumber dari sekolah sepenuhnya, dari sekolah dan orangtua peserta didik, dari orangtua peserta didik sepenuhnya ataupun diborongan pada pengusaha jasa boga. Dana selanjutnya diperoleh dan dimanfaatkan melalui penjualan makanan di kantin sekolah.

###### **c. Lokasi**

Lokasi kantin harus dalam pekarangan sekolah dan sedapat mungkin masih dalam wilayah gedung sekolah, tidak berdekatan dengan jamban, kamar mandi, dan tempat pembuangan sampah.

Ruangan makan harus cukup luas, bersih, nyaman dan ventilasi cukup dengan sirkulasi udara yang baik. Lantai hendaknya terbuat dari bahan yang kedap air dan mudah dibersihkan. Dinding dan langit-langit. selalu bersih dan dicat terang. Jendela yang digunakan sebagai ventilasi hendaknya berkasa untuk menghindari lalat masuk. Ruang makan dilengkapi dengan tempat cuci tangan (sebaiknya dengan air yang mengalir/kran) dan sabun yang letaknya mudah dijangkau oleh peserta didik.

d. Fasilitas dan peralatan

1) Fasilitas bangunan kantin

Kantin sekolah dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu kantin dengan ruangan tertutup dan kantin dengan ruangan terbuka seperti di koridor atau di halaman sekolah. Meskipun kantin berada di ruang terbuka, namun ruang pengolahan dan tempat penyajian makanan harus dalam keadaan tertutup. Kedua jenis kantin di atas harus memiliki sarana dan prasana sebagai berikut: sumber air bersih, tempat penyimpanan, tempat pengolahan, tempat penyajian dan ruang makan, fasilitas sanitasi, perlengkapan kerja dan tempat pembuangan sampah yang tertutup.

Penyediaan makanan yang baik perlu ditunjang oleh peralatan yang sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas yang dilayani. Kebutuhan perlengkapan dan peralatan sesuai dengan menu yang diselenggarakan. Syarat bangunan untuk kantin sekolah :

- a. Kantin dengan ruang tertutup harus mempunyai bangunan tetap dengan persyaratan tertentu, sedangkan kantin dengan ruang terbuka (koridor atau halaman) harus mempunyai tempat tertutup untuk persiapan dan pengolahan serta penyajian makanan dan minuman.
- b. Persyaratan bangunan untuk kantin dengan ruangan tertutup adalah sebagai berikut:
  - Lantai kedap air, rata, halus tetapi tidak licin, kuat, dibuat miring sehingga mudah dibersihkan.

- Dinding kedap air, rata, halus, berwarna terang, tahan lama, tidak mudah mengelupas, dan kuat sehingga mudah dibersihkan.
- Langit-langit terbuat dari bahan tahan lama, tidak bocor, tidak berlubang-lubang, dan tidak mudah mengelupas serta mudah dibersihkan.
- Pintu, jendela dan ventilasi kantin dibuat dari bahan tahan lama, tidak mudah pecah, rata, halus, berwarna terang, dapat dibuka-tutup dengan baik, dilengkapi kasa yang dapat dilepas sehingga mudah dibersihkan.
- Untuk ruang pengolahan dan penyajian serta tempat makan di ruangan, lubang angin/ventilasi minimal 2 buah dengan luas keseluruhan lubang ventilasi 20% terhadap luas lantai harus tersedia.
- Lantai, dinding, langit-langit kantin, pintu, jendela, dan lubang angin/ventilasi selalu dalam keadaan bersih.

## 2) Fasilitas air bersih

Kantin dengan ruangan tertutup maupun kantin dengan ruangan terbuka harus mempunyai suplai air bersih yang cukup, baik untuk kebutuhan pengolahan maupun untuk kebutuhan pencucian dan pembersihan. Air bersih dapat diperoleh dari PAM maupun dari sumur. Air bersih yang disimpan dalam ember harus selalu tertutup. Gunakan gayung bertangkai panjang untuk mengambil air dari ember.

## 3) Fasilitas ruang pengolahan

Ruang pengolahan selalu dalam keadaan bersih dan terpisah dari ruang penyajian dan ruang makan. Ruang pengolahan atau persiapan makanan harus tertutup. Terdapat tempat/meja yang permanen dengan permukaan halus, tidak bercelah dan mudah dibersihkan untuk pengolahan atau persiapan makanan. Terdapat ventilasi yang cukup agar udara panas dan lembab di dalam ruangan pengolahan dapat dibuang keluar dan diganti dengan udara segar. Sebaiknya diatas kompor

untuk memasak makanan dilengkapi dengan cerobong asap (*smoke hood*).

#### 4) Fasilitas tempat penyajian

Kantin ruang tertutup maupun kantin ruang terbuka harus mempunyai tempat penyajian makanan seperti lemari *display*, etalase atau lemari kaca yang memungkinkan konsumen dapat melihat makanan yang disajikan dengan jelas. Tempat penyajian atau *display* makanan ini harus selalu tertutup untuk melindungi makanan dari debu, serangga dan hama lainnya. Makanan camilan harus mempunyai tempat penyajian yang terpisah dari tempat penyajian makanan sepinggan. Makanan camilan yang dikemas dapat digantung atau ditempatkan dalam wadah dan disajikan pada tempat yang terlindungi dari sinar matahari langsung atau debu. Buah potong harus mempunyai tempat *display* tersendiri dan dijaga kebersihannya, terhindar dari kontaminasi debu, serta sedapat mungkin dalam keadaan dingin. Kantin harus menyediakan meja dan kursi dalam jumlah yang cukup dan nyaman. Meja dan kursi harus selalu dalam keadaan bersih, tidak berdesakan sehingga setiap konsumen dapat leluasa bergerak. Permukaan meja harus mudah dibersihkan.

#### 5) Fasilitas Tempat Penyimpanan Bahan Pangan

Kantin harus mempunyai tempat penyimpanan bahan pangan, tempat penyimpanan makanan jadi yang akan disajikan, dan tempat penyimpanan peralatan yang bebas pencemaran (lemari). Peralatan yang telah dibersihkan harus disimpan pada rak/lemari yang bersih. Sebaiknya permukaan peralatan menghadap ke bawah, supaya terlindungi dari debu, kotoran atau pencemar lainnya. Tempat penyimpanan khusus harus tersedia untuk menyimpan BTP sehingga terpisah dengan produk atau makanan yang siap disajikan, seperti bahan pencuci peralatan dan minyak tanah, dll. Tempat penyimpanan harus ada sirkulasi udara. Penyimpanan bahan baku dan produk pangan harus sesuai dengan suhu penyimpanan yang dianjurkan.

#### 6) Peralatan Kantin

Peralatan yang digunakan dalam proses persiapan sampai penyajian harus mudah dibersihkan, kuat dan tidak mudah berkarat, misalnya peralatan dari bahan *stainless steel* untuk pisau, panci, dan wajan. Permukaan peralatan yang kontak langsung dengan pangan harus halus, tidak bercelah, tidak mengelupas dan tidak menyerap air. Peralatan bermotor seperti pengaduk dan blender hendaknya dapat dibongkar agar bagian-bagiannya mudah dibersihkan.

#### 7) Fasilitas Sanitasi

Fasilitas sanitasi dalam kantin mempunyai persyaratan yang sama, baik untuk kantin ruang tertutup maupun kantin ruang terbuka, yaitu:

- a) Tersedia bak cuci piring dan peralatan dengan air bersih yang mengalir serta rak pengering.
- b) Tersedia wastafel dengan sabun/deterjen dan lap bersih atau tissue ditempat makan dan ditempat pengolahan/persiapan makanan.
- c) Tersedia suplai air bersih yang cukup, baik untuk kebutuhan pengolahan maupun untuk kebutuhan pencucian dan pembersihan.
- d) Tersedia alat cuci/pembersih yang terawat baik seperti sapu lidi, sapu ijuk, selang air, kain lap, sikat, kain pel, dan bahan pembersih seperti sabun/deterjen dan bahan sanitasi.

#### 8) Fasilitas Pembuangan Limbah

Tempat sampah atau limbah padat di kantin harus tersedia dan jumlahnya cukup serta selalu tertutup. Di dalam maupun di luar kantin harus bebas dari sampah. Jarak kantin dengan tempat penampungan sampah sementara minimal 20 m. Ada selokan atau saluran pembuangan air, termasuk air limbah dan berfungsi dengan baik serta mudah dibersihkan bila terjadi penyumbatan. Terdapat lubang angin yang berfungsi untuk mengalirkan udara segar dan membuang limbah gas hasil pemasakan makanan.

### 9) Fasilitas Lain-lain

Perlengkapan kerja karyawan kantin yang harus disediakan antara lain baju kerja, tutup kepala, dan celemek berwarna terang, serta lap yang bersih. Jika tidak memungkinkan menggunakan tutup kepala, rambut harus tertata rapi dengan dipotong pendek atau diikat (Direktorat Bina Gizi, 2011).

## 2. Peranan Kantin Sekolah

Dalam penyelenggaraan makanan sekolah diperlukan sebuah tempat untuk memenuhi kebutuhan anak sekolah usia remaja, salah satunya yaitu kantin sekolah. menurut Nuraida dkk, (2011) Peranan kantin sekolah, yaitu :

- a. Kantin atau warung sekolah merupakan salah satu tempat jajan anak sekolah selain penjaja makanan jajanan diluar.
- b. Kantin sekolah mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan pesan-pesan kesehatan dan dapat menentukan perilaku makan siswa sehari-hari melalui penyediaan makanan jajanan di sekolah.
- c. Kantin sekolah dapat menyediakan makanan sebagai pengganti makan pagi dan makan siang di rumah serta camilan dan minuman yang sehat, aman dan bergizi.

## 3. Fungsi kantin Sekolah

Menurut (BPOM, 2012) fungsi kantin sekolah yaitu :

- a. Memberikan pelayanan kepada seluruh komunitas sekolah terhadap kebutuhan berbagai makanan serta minuman yang aman, bermutu, dan bergizi.
- b. Menunjang pendidikan kewirausahaan siswa sejak dini bila proses yang ada di kantin dapat menarik perhatian siswa dan menyediakan pangan jajanan dengan harga yang wajar.
- c. Menunjang pengetahuan tentang keamanan pangan dan gizi yang dipelajari siswa di kelas.

- d. Mengajarkan siswa untuk menerapkan standar kebersihan dalam menangani, mengolah, dan menyajikan pangan dalam kehidupan sehari-hari.

#### 4. Syarat kantin sekolah sehat

Menurut (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016) syarat kantin sekolah sehat yaitu :

- a. Mempunyai persediaan air bersih untuk mengolah makanan, mencuci tangan, dan mencuci peralatan makan.
- b. Mempunyai tempat penyimpanan bahan makanan dan peralatan makan yang bebas dari serangga dan hewan penggerat.
- c. Mempunyai tempat khusus penyimpanan bahan bukan pangan (sabun cuci piring, cairan anti serangga) yang terpisah dari tempat bahan pangan.
- d. Mempunyai tempat yang bersih dan tertutup untuk pengolahan dan persiapan penyajian makanan.
- e. Menyediakan tempat khusus untuk kasir, minimal orang yang bertugas di kasir tidak bertugas menyiapkan makanan karena kuman penyakit dapat tersebar ke makanan melalui tangan yang sudah memegang uang.
- f. Mempunyai tempat pembuangan sampah padat, cair, dan gas.
- g. Memastikan batas kadaluarsa pada kemasan jajanan yang dijual di kantin dan sudah lulus sertifikasi BPOM.

### B. Menu Makanan

#### 1. Definisi Menu Makanan Jajanan

Menurut Sandjaja, dkk (2009) menu adalah susunan makanan atau hidangan yang dimakan oleh seseorang untuk sekali makan atau untuk sehari menurut waktu makan. Makanan adalah bahan pangan yang telah mengalami pengolahan atau pemasakan sehingga siap untuk disajikan. Makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diproduksi oleh pengusaha sektor informal dengan modal kecil dijajakan dan siap dikonsumsi di tempat-tempat keramaian, sepanjang jalan, pemukiman,

dengan cara berkeliling atau menetap, atau kombinasi kedua cara tersebut. makanan jajanan berupa makanan utama atau selingan.

Berdasarkan BPOM (2013) Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) adalah Pangan yang ditemui di lingkungan sekolah dan secara rutin dikonsumsi oleh sebagian besar anak sekolah. Menurut Winarno (2007) dalam Ciptasari (2017), makanan jajanan dikategorikan sehat jika terjamin aspek higiene dan sanitasi, zat kimia berbahaya seperti formalin, boraks, pestisida dan sebagainya. Hal ini dikuatkan Tanzaha (2007) pada jajanan anak sekolah banyak ditemukannya produk makanan yang tidak memenuhi persyaratan mutu dan keamanan yang menyebabkan banyaknya kasus keracunan makanan, disamping masih rendahnya pengetahuan pangan dan tanggung jawab produsen.

## **2. Jenis-jenis Jajanan**

Makanan selingan dapat berfungsi sebagai asupan gizi anak sekolah, menjaga kadar gula darah agar anak sekolah tetap berkonsentrasi, untuk mempertahankan aktivitas fisik anak sekolah. Menurut BPOM (2013) Makanan selingan dapat berupa bekal dari rumah atau berupa Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS). Jenis pangan jajanan anak sekolah dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu :

### **a. Makanan utama/sepinggian**

Kelompok makanan utama atau dikenal dengan istilah "jajanan berat". Jajanan ini bersifat mengenyangkan. Contohnya : mie ayam, bakso, bubur ayam, nasi goreng, gado-gado, soto, lontong isi sayuran atau daging, dan lain-lain.

### **b. Camilan/snack**

Camilan merupakan makanan yang biasa dikonsumsi diluar makanan utama. Camilan dibedakan menjadi 2 jenis yaitu camilan basah dan camilan kering. Camilan basah contohnya : gorengan, lemper, kue lapis, donat, dan jelly. Sedangkan camilan kering contohnya : brondong jagung, keripik, biskuit, kue kering, dan permen.

c. Minuman

Minuman dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu minuman yang disajikan dalam gelas dan minuman yang disajikan dalam kemasan. Contoh minuman yang disajikan dalam gelas antara lain : air putih, es teh manis, es jeruk dan berbagai macam minuman campur (es cendol, es campur, es buah, es doger, jus buah, es krim). Sedangkan minuman yang disajikan dalam kemasan contohnya : minuman ringan dalam kemasan (minuman soda, teh, sari buah, susu, yoghurt).

d. Jajanan Buah

Buah yang biasa menjadi jajanan anak sekolah yaitu buah yang masih utuh atau buah yang sudah dikupas dan dipotong. Buah utuh contohnya : buah manggis, buah jeruk. Sedangkan buah potong contohnya : pepaya, nanas, melon, semangka, dan lain-lain

Menurut Winarno (2004) makanan jajanan dapat dibagi menjadi empat kelompok: yaitu pertama adalah makanan utama atau *maindish* contohnya nasi rames, nasi rawon, nasi pecel dan sebagainya, kelompok yang kedua adalah panganan atau *snacks* contohnya kue-kue, onde-onde, pisang goreng, dan lain sebagainya dan kelompok yang ketiga adalah golongan minuman, es teler, es buah, teh, kopi, dawet, jenang grendul, dan lain sebagainya. Dan kelompok yang keempat adalah buah-buahan segar, dari mangga, durian, dan lain sebagainya.

## C. Tenaga Penjamah Makanan

### 1. Pengertian Higiene Sanitasi Tenaga Penjamah Makanan

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003, penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, sampai penyajian. Tenaga penjamah makanan yang bekerja di usaha rumah makan harus berbadan sehat dan tidak menderita penyakit menular. Higiene sanitasi tenaga penjamah makanan adalah upaya kesehatan preventif tenaga penjamah makanan yang menitikberatkan kepada kesehatan individu maupun lingkungannya, yang dapat menimbulkan

penyakit atau gangguan kesehatan. Menurut Notoatmodjo (2007) kinerja seorang tenaga kerja atau karyawan dalam suatu organisasi atau institusi kerja, dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor diri dalam karyawan itu sendiri maupun faktor lingkungan atau organisasi kerja itu sendiri, 3 faktor utama penentu kinerja seseorang, yaitu :

- a) Variabel individu, yang terdiri dari kemampuan dan keterampilan pengalaman kerja, latar belakang keluarga, tingkat sosial ekonomi, dan faktor demografi (umur, jenis kelamin, etnis, dan sebagainya).
- b) Variabel organisasi, yang antara lain terdiri dari : kepemimpinan, desain pekerjaan, sumber daya yang lain, struktur organisasi, dan sebagainya.
- c) Variabel psikologis, yang terdiri dari persepsi terhadap pekerjaan, sikap terhadap pekerjaan, motivasi, kepribadian, dan sebagainya.

## **2. Persyaratan Tenaga Penjamah Makanan**

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/VII/2003 Penjamah makanan jajanan dalam melakukan kegiatan pelayanan penanganan makanan jajanan harus memenuhi persyaratan antara lain :

- a. Tidak menderita penyakit mudah menular misal : batuk, pilek, influenza, diare, penyakit perut sejenisnya.
- b. Menutup luka (pada luka terbuka/ bisul atau luka lainnya).
- c. Menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian.
- d. Memakai celemek, dan tutup kepala.
- e. Mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan.
- f. Menjamah makanan harus memakai alat/ perlengkapan, atau dengan alas tangan.
- g. Tidak sambil merokok, menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut atau bagian lainnya).
- h. Tidak batuk atau bersin di hadapan makanan jajanan yang disajikan dan atau tanpa menutup mulut atau hidung.

Peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi persyaratan higiene sanitasi, yaitu :

- a. Peralatan yang sudah dipakai dicuci dengan air bersih dengan sabun.
- b. Lalu dikeringkan dengan alat pengering/lap yang bersih.
- c. Kemudian peralatan yang sudah bersih tersebut disimpan di tempat yang bebas pencemaran.

Makanan jajanan yang dijajakan dengan sarana penjaja konstruksinya harus dibuat sedemikian rupa sehingga dapat melindungi makanan dari pencemaran. Konstruksi sarana penjaja makanan harus memperhatikan :

- a. Mudah dibersihkan
- b. Tersedianya tempat untuk :
  - Air bersih
  - Penyimpanan bahan makanan
  - Penyimpanan makanan jadi/siap saji
  - Penyimpanan peralatan
  - Tempat cuci tangan (alat, tangan, dan bahan makanan)
  - Tempat sampah

Mukrie, dkk (1990) menjelaskan untuk mewujudkan penyehatan perorangan yang layak dalam penyelenggaraan makanan, para karyawan atau penjamah makanan hendaknya memenuhi syarat sebagai berikut :

- a. Bukti sehat diri dan bebas dari penyakit.
- b. Tidak menderita penyakit kulit, penyakit menular, scabies atau luka bakar.
- c. Bersih diri, pakaian dan seluruh badan.
- d. Mengikuti pemeriksaan kesehatan secara periodik.
- e. Mengetahui proses kerja dan pelayanan makanan yang benar dan tepat.
- f. Mengetahui teknik dan cara menetapkan higiene dan sanitasi dalam penyelenggaraan makanan institusi.
- g. Berperilaku yang mendukung terwujudnya penyehatan makanan.

Dalam melakukan penyelenggaraan makanan pakaian penjamah harus diperhatikan, yaitu :

- a. Penjamah yang bekerja di ruang pengolahan harus menggunakan pakaian kerja, penutup kepala, celemek, sarung tangan (alat penjepit makanan) yang semuanya dalam keadaan bersih.
- b. Pakaian kerja yang telah selesai dipakai harus dicuci bersih, tidak boleh dipakai berulang tanpa pencucian.
- c. Celemek dilepas apabila ingin keluar dari tempat pengolahan makanan atau masuk kedalam kamar mandi.

### **3. Perilaku Higiene Sanitasi Tenaga Penjamah**

Perilaku merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan, jadi perilaku manusia adalah suatu aktivitas dari pada manusia itu sendiri. Perilaku dan gejala perilaku yang tampak pada kegiatan organisme tersebut dipengaruhi baik oleh faktor genetik (keturunan) dan lingkungan. Hereditas atau faktor keturunan adalah merupakan konsepsi dasar atau modal untuk perkembangan perilaku makhluk hidup itu untuk selanjutnya. Sedangkan lingkungan merupakan kondisi atau lahan untuk perkembangan perilaku tersebut (Notoadmodjo, 2003). Menurut (Winarno, 2004) perilaku hidup bersih harus dimengerti dan dijalankan, hal tersebut mencakup :

- a. Cuci tangan : biasakan cuci tangan dengan seksama dengan air yang bersih dan memenuhi syarat air minum, dan sabun atau detergen. Tangan harus dicuci sebelum mulai bekerja, menggunakan toilet, setelah memegang bahan terkontaminasi atau kapan saja diperlukan.
- b. Kebersihan : secara umum karyawan harus tampak bersih, kulitnya maupun pakaiannya.
- c. Hindari kebiasaan tak sehat : meludah, mengorek hidung, telinga, menggaruk, mengunyah-ngunyah, dll.

Menurut Direktorat Bina Gizi (2013) bahwa penjamah makanan harus menerapkan perilaku higiene sanitasi untuk pencegahan pencemaran makanan, seperti disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Syarat – syarat Higiene Sanitasi Penjamah Makanan

Parameter	Syarat
Kondisi kesehatan	Tidak menderita penyakit mudah menular : batuk, pilek, influenza, diare, penyakit menular lainnya.
Menjaga kebersihan diri	Mandi teratur dengan sabun dan air bersih.
	Menggosok gigi dengan pasta dan sikat gigi secara teratur, paling sedikit dua kali dalam sehari, yaitu setelah makan dan sebelum tidur.
	Membiasakan membersihkan lubang hidung, lubang telinga, dan sela-sela jari secara teratur.
	Mencuci rambut atau keramas secara rutin dua kali dalam seminggu.
	Kebersihan tangan : kuku dipotong pendek, kuku tidak dicat atau kutek, dan bebas luka.
Kebiasaan mencuci tangan	Sebelum menjamah atau memegang makanan.
	Sebelum memegang peralatan makanan.
	Setelah keluar dari WC atau kamar kecil.
	Setelah meracik bahan mentah seperti daging, ikan, sayuran, dan lain-lain.
	Setelah mengerjakan pekerjaan lain seperti bersalaman, menyetir kendaraan, memperbaiki peralatan, memegang uang dan lain-lain.
Perilaku penjamah makanan dalam melakukan kegiatan pelayanan penanganan makanan	Tidak menggaruk-garuk rambut, lubang hidung, atau sela-sela jari atau kuku.
	Tidak merokok.
	Menutup mulut saat bersin atau batuk.
	Tidak meludah sembarangan di ruang pengolahan makanan.
	Tidak menyisir rambut sembarangan di ruang persiapan dan pengolahan makanan.
	Tidak memegang, mengambil, memindahkan dan mencicipi makanan langsung dengan tangan (tanpa alat).
	Tidak memakan permen dan sejenis saat mengolah makanan.
Penampilan penjamah makanan	Selalu bersih dan rapi, memakai celemek.
	Memakai tutup kepala.
	Memakai alas kaki yang tidak licin.
	Tidak memakai perhiasan.
	Memakai sarung tangan, jika diperlukan.

Sumber : Direktorat Bina Gizi, 2013

#### 4. Karakteristik penjamah makanan

##### a. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah suatu konsep analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan laki-laki dan perempuan dilihat

dari sudut non biologis, yaitu dari aspek sosial, budaya, maupun psikologis (Muthmainah, 2006). Perbedaan umum antara perempuan dan laki-laki dalam kesehatan (Syahroni, 2012) adalah :

- Perempuan dalam hal menjaga kesehatan lebih baik dibandingkan laki-laki sebab perempuan akan lebih mudah diatur. Sehingga setiap ada penyuluhan kesehatan wanita akan lebih mudah menerima dan menghargai dibandingkan laki-laki.
- Perempuan dalam hal menjaga kebersihan akan lebih baik daripada laki-laki sebab umumnya perempuan akan lebih telaten dalam menjaga diri dan lingkungannya.
- Jiwa keibuan pada perempuan merupakan salah satu penyebab mengapa wanita lebih cenderung memiliki motivasi kesehatan.

**b. Usia**

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) 2015 penduduk dapat dikatakan usia produktif jika berusia 15-64 tahun. Menurut (Wardani, 2018) Komposisi tenaga kerja berdasarkan usia yang pas di Indonesia diperkirakan terhitung sebagai 25% pada usia 25 tahun ke bawah, 60% pada usia 25-40 tahun dan 15% pada usia 40 tahun ke atas. Yang mana pada usia 25 hingga 40 tahun tergolong sebagai usia produktif seseorang dalam kemampuannya menghasilkan barang dan jasa.

**c. Pendidikan**

Notoatmodjo (2007) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka semakin mudah untuk menerima dan menangkap informasi yang dibutuhkan serta akan meningkatkan pula pengetahuannya. Sehingga pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk berperilaku positif. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki maka semakin baik perilaku kepatuhannya. Begitu pula sebaliknya, jika pendidikan yang dimiliki rendah maka kecenderungan untuk berperilaku negatif juga semakin besar. Menurut (Ahmadi, 2017) pendidikan dibagi menjadi 3, yaitu pendidikan formal, informal, dan non formal.

a) Pendidikan formal (Sekolah)

Dalam UU RI Nomor 20 tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar mencakup SD/MI, pendidikan menengah mencakup SMP/MTS, Pendidikan menengah mencakup SMA/SMK/MA, perguruan tinggi mencakup sekolah tinggi, akademi, dan universitas.

b) Pendidikan informal

Pendidikan informal adalah pendidikan yang tidak terstruktur yang berkenaan dengan pengalaman sehari-hari yang tidak terencana dan tidak terorganisasi (belajar *incidental*).

c) Pendidikan non formal

Menurut UU RI Nomor 20 Tahun 2003 , pendidikan non formal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang (Ahmadi, 2017).

**d. Lama kerja**

Masa kerja atau lama kerja adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat (Handoko, 2007). Masa kerja dikategorikan menjadi 2 yaitu, masa kerja kategori baru ( $\leq 3$  tahun), dan masa kerja lama ( $> 3$  tahun). Tenaga penjamah dengan masa kerja lebih lama akan memiliki pengalaman kerja yang lebih banyak.

**5. Pengetahuan Tenaga Penjamah**

Pengetahuan adalah hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan juga dapat didefinisikan sebagai sekumpulan informasi yang dipahami, yang diperoleh dari proses belajar semasa hidup dan dapat dipergunakan sewaktu-waktu sebagai alat penyesuaian diri, baik terhadap diri sendiri maupun lingkungan. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih lama bertahan/langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh

pengetahuan, sebaliknya apabila perilaku itu tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran maka tidak akan berlangsung lama (Notoatmodjo, 2003). Notoatmodjo, (2007) berpendapat bahwa pengetahuan yang tercakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu :

1) Tahu (*Know*)

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

3) Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi *real* (sebenarnya).

4) Analisis (*Analysis*)

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

5) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merujuk kepada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada.

6) Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Selain memiliki tingkatan menurut Rahayu (2010) terdapat 8 hal yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu :

- 1) Pendidikan  
Pendidikan merupakan sebuah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok dan juga usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.
- 2) Pekerjaan  
Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan seseorang mendapatkan pengalaman dan pengetahuan, baik secara langsung maupun tidak langsung.
- 3) Pengalaman  
Pengalaman merupakan sebuah kejadian atau peristiwa yang pernah dialami oleh seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.
- 4) Usia  
Usia seseorang bertambah dapat membuat perubahan pada aspek fisik psikologi, dan kejiwaan. Dalam aspek psikologis taraf berfikir seseorang semakin matang dan dewasa.
- 5) Kebudayaan  
Kebudayaan tempat dimana kita dilahirkan dan dibesarkan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap terbentuknya cara berfikir dan perilaku kita.
- 6) Minat  
Minat merupakan suatu bentuk keinginan dan ketertarikan terhadap sesuatu. Minat menjadikan seseorang untuk mencoba dan menekuni suatu hal dan pada akhirnya dapat diperoleh pengetahuan yang lebih mendalam.
- 7) Paparan informasi  
RRI teknologi informasi mengartikan informasi sebagai suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, dan menyimpan, manipulasi, mengumumkan, menganalisa, dan menyebarkan informasi dengan maksud dan tujuan tertentu yang bisa didapatkan melalui media elektronik maupun cetak.
- 8) Media  
Contoh media yang didesain secara khusus untuk mencapai masyarakat luas seperti televisi, radio, koran, majalah, dan internet.

## **D. Keamanan Makanan**

### **1. Definisi Keamanan Makanan**

Keamanan makanan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia (Saparinto dan Hidayati, 2006).

### **2. Sumber Cemaran Keamanan Makanan**

Sumber cemaran keamanan makanan menurut Direktorat Bina Gizi (2011) ada tiga, yaitu :

#### **a. Bahaya biologis**

Bahaya biologis pada umumnya disebabkan oleh rendahnya kondisi higiene dan sanitasi. Contoh bahaya biologis yang umum mencemari makanan adalah :

- *Salmonella* pada unggas. *Salmonella* dapat ditularkan dari kulit telur yang kotor.
- *E.coli* O157-H7 pada sayuran mentah, daging cincang (kontaminasi dapat berasal dari kotoran hewan maupun pupuk kandang yang digunakan dalam proses penanaman sayur).
- *Clostridium perfringens* pada umbi-umbian (kontaminasi dapat berasal dari debu dan tanah).
- *Listeria monocytogenes* pada makanan beku.

#### **b. Bahaya kimia**

Bahaya kimia yang dapat berasal dari lingkungan yang tercemar limbah industri, radiasi, dan penyalahgunaan bahan berbahaya yang dilarang untuk pangan, yang ditambahkan ke dalam pangan, contoh bahan yang berbahaya adalah formalin, *rhodamin B*, boraks, dan *methanil yellow*. Selain penyebab tersebut, cemaran kimia dapat juga berasal dari racun alami yang terdapat dalam bahan pangan itu sendiri, seperti :

- Singkong atau kentang yang berwarna kehijauan diduga mengandung sianida.
- Ikan buntal mengandung tetradotoksin.

- Logam berat seperti merkuri, arsenik, dan timbal dari tinta, kertas fotocopy, koran, dan limbah industri.
- Penyalahgunaan pewarna tekstil untuk makanan.
- Residu pestisida pada sayur dan buah.
- Perpindahan bahan plastik kemasan ke dalam makanan.

Cemaran kimia ini dapat berasal dari bahan pangan, BTP, peralatan, lingkungan, bahan kimia, pembasmi hama dan bahan pengemas. Seperti halnya cemaran biologis, cemaran kimia dapat mencemari makanan pada saat pemilihan bahan baku, penyimpanan bahan, persiapan dan pemasakan, pengemasan, penyimpanan makanan jadi, pendistribusian serta pada saat makanan dikonsumsi.

c. Bahaya fisik

Cemaran fisik dapat berupa : rambut yang berasal dari penjamah makanan yang tidak menutup kepala saat bekerja, potongan kayu, potongan bagian tubuh serangga, pasir, batu, pecahan kaca, isi staples, dan lainnya. Cemaran fisik ini dapat berasal dari bahan pangan, dari penjamah makanan (pakaian dan perhiasan), dan dari fasilitas yang tersedia pada saat pengolahan, seperti peralatan yang dipergunakan (alat yang terbuat dari bahan besi), hama, dan lingkungan (dapat diakibatkan dari pembangunan di sekitar pengolahan bahan pangan). Mengonsumsi makanan tidak aman akan menimbulkan gangguan kesehatan. Gangguan kesehatan berupa gejala ringan seperti pusing dan mual, atau yang serius seperti mual-muntah, keram perut, keram otot, lumpuh otot, diare, cacat dan meninggal dunia (Direktorat Bina Gizi, 2011).

### 3. Bahan Tambahan Pangan

Pemberian bahan tambahan pangan juga harus diperhatikan Menurut (Saparinto dan Hidayati, 2006) untuk membuat makanan yang lezat, menarik, dan tahan lama diperlukan serta penambahan bahan tambahan pangan yang tepat. Berdasarkan sumbernya, bahan tambahan pangan dapat digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu:

a. Bahan tambahan pangan alami

Bahan yang dipandang aman bagi kesehatan oleh kesehatan dan mudah didapatkan, namun disisi lainnya kurang stabil kepekatanya karena mudah terpengaruh oleh panas. Selain itu, dalam penggunaannya dibutuhkan jumlah yang cukup banyak. Berikut berapa contoh bahan tambahan pangan alami berdasarkan fungsinya :

- Antioksidan : Bawang putih
- Pengasam : Jeruk nipis, Asam jawa,
- Pemanis : Gula tebu, Gula aren, Gula bit, Gula kelapa
- Pengawet : Bawang putih, Garam, Gula
- Pewarna : Kunyit, Daun suji, Tomat, Wortel
- Penyedap : Bawang Putih, Bawang bombay, Jahe, Merica, Cabe merah, Kayu manis, Cengkeh, Serai, Daun jeruk, vanili, Daun salam, Pala, Jinten dan Lengkuas

b. Bahan tambahan pangan sintesis

Merupakan hasil sintesis secara kimia dengan keuntungan adalah lebih stabil, lebih pekat, dan penggunaannya dalam jumlah sedikit namun juga memiliki kelemahan yaitu bersifat *karsinogenik* (dapat memicu timbulnya kanker).

- Pemanis buatan : Sakrin, aspartam, silkamat
- Pengawet : Asam sorbat, natrium benzoat, asam benzoat
- Pewarna : Biru berlian , coklat HTF, hijau FCF
- Penyedap : MSG, vanili
- Pengental : Agar, gelatin, gom arab, karagenan, letisin

Selain itu bahan tambahan pangan sebagai campuran makanan dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu :

a) Bahan campuran normal

Bahan campuran normal adalah bahan yang dapat dikonsumsi langsung tanpa dicampur dengan bahan lain. Contoh bahan

campuran normal adalah buah nanas sebagai campuran es buah.

b) Bahan pembantu pengolahan

Bahan pembantu pengolahan terdiri atas komponen bahan-bahan penolong dalam proses pembuatan bahan makanan yang tidak mempengaruhi warna, aroma, maupun penampilan bahan olahan. Contohnya, es batu dalam proses pembuatan bakso atau garam dalam proses pembuatan es puter.

c) Kontaminan

Kontaminan merupakan bahan yang tidak sengaja terbawa atau tercampur dalam proses pengolahan. Contohnya, bahan kimia yang terkandung dalam pembungkus makanan yang kontak dengan bahan makanan, mikroorganisme yang mencemari bahan pangan akibat kurang memperhatikan sanitasi dalam proses produksi (Saparinto dan Hidayati, 2006).

Menurut Direktorat Bina Gizi (2011) BTP adalah bahan yang biasanya tidak digunakan sebagai makanan atau minuman yang biasanya bukan merupakan *ingredients* khas makanan, mempunyai atau tidak mempunyai nilai gizi yang dengan sengaja ditambahkan ke dalam makanan untuk tujuan teknologi pada pembuatan, pengolahan, penyiapan, perlakuan, pengepakan, pengemasan, penyimpanan atau pengangkutan makanan, untuk menghasilkan diharapkan menghasilkan suatu komponen atau mempengaruhi sifat khas pangan tersebut. berdasarkan Permenkes RI NO. 1168/Menkes/Per/X1999 dalam Direktorat Bina Gizi (2011), Bahan berbahaya yang dimaksud adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Berbagai bahan berbahaya berdasarkan Permenkes RI No. 1168/Menkes/Per/X1999 dalam Direktorat Bina Gizi (2011).

No	Bahan Berbahaya	Penggunaan dalam pangan	Kegunaan sebenarnya
1	Rhodamin – B (perwarna tekstil)	Pewarna (memberi warna merah)	Pewarna tambahan pada obat, kosmetik, pewarna kain & sabun
2	Methanyl Yellow	Pewarna (pemberi warna kuning)	Indikator dalam larutan kimia, pewarna obat-obatan yang dipakai dibagian luar tubuh
3	Formalin	Pengawet	Sebagai desinfektan, perekat kayu, bahan pembuatan plastik, dan pengawet jasad organik (mayat)
4	Asam salisilat	Pengawet	Obat luka bakar dan bahan kosmetik perawatan kulit (misal dalam shampo anti ketombe)
5	Minyak nabati yang dibrominasi ( <i>brominated vegetable oils</i> )	Penstabil rasa dan aroma dalam minuman ringan	Pada masa awal penemuannya digunakan sebagai penstabil aroma jeruk dalam minuman ringan
6	Asam borat dan turunannya (misalnya boraks/bleng/pijer)	Pengempal atau pemantap adonan bakso	Pengawet pada industri kayu dan kaca
7	Dietilpirokarbonat	Pengawet makanan	Antibakteri dan antijamur
8	Kalium klorat	Pemutih tepung	Pembuat korek api, mencetak tekstil, desinfektan dan pemutih non pangan
9	Kloramfenikol	Pengawet makanan	Antimikroba, bahan obat-obatan yang dipakai di bagian luar tubuh
10	Nitrofurazon	Pengawet daging	Antibakteri untuk hewan
11	Dulsin	Pemanis makanan	Pada masa awal penemuannya memang digunakan sebagai pemanis, kemudian dilarang penggunaannya setelah terbukti menyebabkan kanker

Sumber : Direktorat Bina Gizi, 2011

Berbagai bahan tambahan pangan yang diperbolehkan untuk digunakan berdasarkan Permenkes RI No.1168/Menkes/Per/X/1999 dalam Direktorat Bina Gizi (2011) adalah sebagai berikut :

- a. Antiksidan, merupakan senyawa yang dapat memperlambat oksidasi didalam bahan pangan. Contohnya: asam askorbat, asam eritorat, butil hidrosianil.
- b. Antikempal (*Anticaking Agent*), yaitu bahan tambahan pangan yang dapat mencegah mengempalnya pangan berupa serbuk juga mencegah mengempalnya bahan yang berupa tepung. Contohnya: kalsium silikat, Na-silikoaluminat.
- c. Pengatur Keasaman (*Acidity Regulator*) yaitu bahan tambahan pangan yang digunakan untuk mencegah pertumbuhan mikroba dan dapat bertindak sebagai pengawet. Contohnya: asam asetat, asam sitrat, asam fumarat.
- d. Pemanis buatan (*Artificial Sweetener*), merupakan zat yang dapat menimbulkan rasa manis atau dapat membantu penerimaan terhadap rasa manis tersebut, sedangkan kalori yang dihasilkannya jauh lebih rendah daripada gula. Contohnya: siklamat dan sakarin.
- e. Pemutih atau Pematang Tepung (*Flour Treatment Agent*), merupakan bahan tambahan pangan yang digunakan pada bahan tepung dan produk olahannya, dengan maksud karakteristik warna putih yang merupakan ciri khas tepung yang bermutu baik tetap terjaga. Contohnya: benzoil peroksida.
- f. Pengemulsi, Pemantap, dan pengental (*Emulsifier, Stabilizer, Thickener*) adalah bahan tambahan pangan yang dapat membantu terbentuknya atau memantapkan dispersi yang homogen pada makanan. Contohnya: gelatin, polisorbit, pektin.
- g. Pengawet (*Preservative*) adalah senyawa yang mampu menghambat dan menghentikan proses fermentasi, pengasaman atau bentuk kerusakan lainnya, atau bahan yang dapat memberikan perlindungan bahan pangan dari pembusukan. Contohnya: asam benzoat, asam sorbat, asam propionat, nitrit, nitrat.
- h. Pengeras (*Firming Agent*) merupakan suatu bahan tambahan pangan yang dapat memperkeras atau mencegah melunaknya pangan. Contohnya: alumunium sulfat dan kalsium klorida.

- i. Pewarna (*Colour*) adalah bahan tambahan pangan yang dapat memperbaiki warna pada makanan agar kelihatan menarik. Contohnya: betakaroten dan karamel.
- j. Penyedap rasa dan aroma, penguat rasa (*Flavour, Flavour Enhancer*) merupakan bahan tambahan pangan yang dapat memberikan, menambah atau mempertegas rasa dan aroma. Contohnya: *Monosodium Glutamate* (MSG), vetsin, micin, atau penyedap masakan.
- k. Sekuestran (*Sequestrant*) merupakan bahan penstabil yang digunakan dalam berbagai pengolahan bahan makanan, dapat mengikat logam dalam bentuk ikatan kompleks sehingga dapat mengalahkan sifat dan pengaruh buruk logam tersebut. Contohnya: kalsium dinatrium edetat, asam fosfat dan garamnya (Direktorat Bina Gizi, 2011).
- c. Tujuan utama penambahan bahan tambahan pangan menurut (Kristianto, 2010) :
  - 1) Memperpanjang umur simpan produk, hal ini dikarena beberapa alasan :
    - Beberapa jenis BPT dapat membunuh mikroorganism pembusuk, sehingga umur simpan produk lebih lama.
    - Penggunaan bahan penstabil dapat membantu mempertahankan tekstur yang diinginkan bertahan lebih lama.
    - Beberapa jenis kerusakan kimia seperti kerusakan karena reaksi dengan oksigen dapat dicegah dengan menambahkan BTP.
  - 2) Memperbaiki cita rasa.
  - 3) Mempertahankan dan meningkatkan nilai gizi. Jenis BTP tertentu mengandung nilai gizi sehingga dapat membantu meningkatkan kandungan gizi dalam produk.
  - 4) Membantu proses pengolahan dan penanganan produk.

#### 4. Tanda Jajanan yang Tidak Aman

Menurut (Direktorat Bina Gizi, 2011) tanda jajanan yang tidak aman, yaitu :

a) Tanda pangan jajanan berformalin :

- Bakso berformalin memiliki tekstur sangat kenyal dan tidak rusak sampai dua hari pada suhu ruang.
- Mie basah berformalin biasanya mengkilap, tidak lengket satu sama lain, tidak rusak sampai dua hari pada suhu ruang dan bertahan lebih 15 hari pada suhu lemari es.
- Tahu berformalin memiliki tekstur keras, kenyal tetapi tidak padat, tidak rusak sampai tiga hari dalam suhu ruang dan biasanya tahan 15 hari dalam lemari es.
- Daging ayam dan daging ikan goreng atau nugget goreng berformalin juga memiliki tekstur kenyal dan tidak busuk sampai dua hari pada suhu ruang.

Penggunaan formalin yang berlebih dapat menimbulkan efek samping, yaitu keracunan formalin yang bisa mengakibatkan iritasi lambung dan alergi (Saparinto dan Hidayati, 2006).

b) Tanda pangan jajanan mengandung boraks :

- Bakso yang mengandung boraks tampak berwarna agak putih (seharusnya berwarna abu kecoklatan) dan bertekstur sangat kenyal. Bila bakso ini digigit amat kenyal seperti nyaris bola karet dan bila dipantulkan ke dinding atau lantai memantul seperti bola karet.
- Mie basah yang mengandung boraks tampak lebih mengkilap, tidak lengket satu sama lain, tidak gampang putus dan kenyal.
- Lontong dan buras yang mengandung boraks mempunyai tekstur sangat kenyal, berasa tajam dan memberikan rasa getir.
- Kerupuk yang mengandung boraks bertekstur renyah dan menimbulkan rasa getir (Direktorat Bina Gizi, 2011).

Penggunaan boraks yang berlebih dapat mengganggu gerak pencernaan usus, kelainan pada susunan saraf, depresi, dan kecacauan mental (Saparinto dan Hidayati, 2006).

- c) Tanda pangan jajanan mengandung pewarna *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow*.
- Makanan dan minuman berwarna merah atau kuning yang mengandung pewarna *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* biasanya menampakkan warna yang mencolok.
  - Produknya tampak mengkilap.
  - Pada makanan kadang warna tidak merata (tidak homogen karena ada yang menggumpal).
  - Saos cabe atau saos tomat yang warnanya membekas di tangan, kemungkinan mengandung pewarna *Rhodamin B*.
  - Setelah mengkonsumsi terasa sedikit rasa pahit dan gatal ditenggorokan.
  - *Rhodamin B* dan *Methanyl Yellow* dapat menyebabkan iritasi mata, kerusakan hati, tumor, dan kanker jika bahan tersebut terakumulasi di dalam tubuh (Direktorat Bina Gizi, 2011)

## 5. Panganan Jajanan Anak Sekolah yang sesuai

Menurut (BPOM, 2013) panganan jajanan anak sekolah yang sesuai yaitu :

- a. Kenali dan pilih pangan yang aman  
Pangan yang aman adalah pangan yang bebas dari bahaya biologis, kimia dan benda lain. Pilih pangan yang bersih, yang telah dimasak, tidak bau tengik, tidak berbau asam. Sebaiknya membeli pangan di tempat yang bersih dan dari penjual yang sehat dan bersih. Pilih pangan yang dipajang, disimpan dan disajikan dengan baik.
- b. Jaga kebersihan  
Kita harus mencuci tangan sebelum makan karena mungkin tangan kita tercemar kuman atau bahan berbahaya. Mencuci tangan dan peralatan yang paling baik menggunakan sabun dan air yang mengalir.
- c. Baca label dengan seksama  
Pada label bagian yang diperhatikan adalah nama jenis produk, tanggal kedaluwarsa produk, komposisi dan informasi nilai gizi (bila

ada). Bila pangan dalam kemasan dan berlabel, pilih yang memiliki nomor pendaftaran (P-IRT/MD/ML). Jika, pangan tidak berlabel (seperti lemper, lontong, donat, dll) maka pilih yang kemasannya dalam kondisi baik.

d. Ketahui kandungan gizinya

Pangan olahan dalam kemasan baca label informasi nilai gizi untuk mengetahui nilai energi, lemak, protein dan karbohidrat. Pangan siap saji pada buku Informasi Kandungan Gizi PJAS dapat diketahui komposisi kandungan zat gizi untuk setiap jenis pangan siap saji. Yang utama diperhatikan adalah pemenuhan energi dari setiap pangan yang dikonsumsi.

e. Konsumsi air yang cukup

Dapat bersumber terutama dari air minum, dan sisanya dapat dipenuhi dari minuman olahan (sirup, jus, susu), makanan (kuah sayur, sop) dan buah. Konsumsi minuman olahraga (*sport drink*/minuman isotonik) hanya untuk anak sekolah yang berolahraga lebih dari 1 jam.

f. Perhatikan warna, rasa dan aroma

Hindari makanan dan minuman yang berwarna mencolok, rasa yang terlalu asin, manis, asam, dan atau aroma yang tengik.

g. Batasi minuman yang berwarna dan beraroma

Minuman berwarna dan beraroma contohnya minuman ringan, minuman berperisa.

h. Batasi konsumsi pangan cepat saji (*fast food*)

Konsumsi *fast food* yang berlebihan dan terlalu sering merupakan pencetus terjadinya kegemukan dan obesitas. Pangan cepat saji antara lain kentang goreng, burger, ayam goreng tepung, pizza. Biasanya makanan ini tinggi garam dan lemak serta rendah serat.

i. Batasi makanan ringan

Makanan ini umumnya rendah serat dan mengandung garam/natrium yang tinggi dan mempunyai nilai gizi yang rendah. Contoh makanan ringan seperti keripik kentang.

j. Perbanyak konsumsi makanan berserat

Makanan berserat bersumber dari sayur dan buah. Menu makanan tradisional yang tinggi serat seperti rujak, gado gado, karedok, urap dan pecel.

- k. Bagi anak gemuk/obesitas batasi konsumsi pangan yang mengandung gula, garam dan lemak  
Sebaiknya asupan gula, garam dan lemak sehari tidak lebih dari 4 sendok makan gula, 1 sendok teh garam, dan 5 sendok makan lemak/minyak (BPOM, 2013).

## 6. Ciri-Ciri Makanan Bermutu

Menurut Kristianto (2010) ciri-ciri makanan yang bermutu, yaitu :

- a) Makanan yang baik berasal dari tempat yang baik pula. Dapatkan makanan dari sumber yang dapat dipercaya dimana terdapat tempat asal komoditas tersebut dibudidayakan.
- b) Makanan yang baik ditangani dengan cara yang baik pula. Perhatikan cara penanganan makanan yang dilakukan oleh pelaku usaha. Perlakuan ceroboh menjadi cermin mutu makanan yang ditangani. Penanganan makanan yang kurang baik adalah display produk makanan yang dicampur atau didekatkan dengan bahan pencemar makanan atau beracun serta ditepat-tempat yang kotor, atau tidak ada upaya pencegahan kontaminasi atau penyimpanan dalam gudang yang lembab dan berjamur.
- c) Perhatikan warna, rasa, aroma, dan tekstur makanan. Gunakan atasan normal dalam menarik kesimpulan. Kenampakan makanan yang mencolok, terlalu ekstrim dalam hal warna, tekstur sangat kenyal, sangat lembik harus diwaspadai. Sehingga penilaian menurut pengamatan inderawi yang tepat merupakan prosedur minimal yang harus dibiasakan.

### 1. Makanan mentah

- Keadaan umum bersih, utuh, layak konsumsi.
- Warna, aroma normal untuk makanan bersangkutan, waspada terhadap adanya penyimpangan dari keadaan sewajarnya.
- Bentuk normal, hindari bentuk yang tidak umum.

- Tingkat kematangan sesuai kebutuhan.
  - Jika menemukan keraguan, tanyakan daerah asal bahan makanan, tempat penyembelihan atau penanganan lainnya dapat menentukan keamanan makanan.
2. Makanan matang tidak dikemas
- Keadaan umum bersih, utuh, layak konsumsi.
  - Suhu penyajian sesuai.
  - Tidak terlalu berminyak untuk makanan yang digoreng. Waspadaai produk yang digoreng terlalu renyah. Residu plastik selama penggorengan dapat membuat lebih renyah.
  - Peralatan yang kontak dengan bahan makanan (pengemas alat saji) dalam keadaan bersih dan layak saji.
  - Terdapat upaya untuk menghindarkan pencemaran dari penjamah maupun lingkungan (debu, penghalang serangga dan debu).
3. Makanan dalam kemasan
- Keadaan umum, bersih dan terjaga.
  - Kemasan utuh, tidak rusak, bocor, atau cacat baik disengaja maupun tidak.
  - Segel pelindung utuh, tidak ada indikasi kerusakan atau penggantian.
  - Label mudah dibaca, sesuai ketentuan.
  - Dipasarkan secara normal. Tidak mengandung unsur iklan atau kegiatan promosi lainnya.

Dalam makanan kemasan menurut pasal 30 ayat 2 dalam UU No.7 tentang pangan tahun 1996, label pangan sekurang-kurangnya berisi informasi :

1. Nama produk
2. Daftar bahan yang digunakan
3. Berat bersih atau isi bersih

4. Nama dan alat produsen atau importir untuk makanan luar negeri
5. Keterangan halal
6. Tanggal, bulan, dan tahun kadaluarsa

## 7. Prinsip Keamanan Makanan yang Baik di Sekolah

Menurut (BPOM, 2012) Prinsip keamanan makanan yang baik di sekolah yaitu :

- a. Karyawan
  - Karyawan harus mencuci tangan setelah menggunakan kamar kecil, bersin, batuk atau setelah melakukan aktivitas pembersihan.
  - Karyawan dilarang bekerja di kantin bila sedang sakit.
- b. Pengadaan bahan baku
  - Bahan baku yang baik saja yang akan digunakan untuk pengolahan pangan.
  - Bila bahan baku berupa pangan dalam olahan dalam bentuk pangan kaleng maka hanya pangan kaleng yang tidak kembung dan segel serta sambungannya tidak cacat, berkarat, atau penyok saja yang digunakan.
  - Segera simpan makanan yang mudah basi ke dalam lemari es atau *freezer*.
  - Bila pangan olahan akan dijual di kantin sekolah maka karyawan harus meneliti kondisi pangan olahan tersebut termasuk meneliti masa kadaluarsanya.
- c. Penyimpanan
  - Bila bahan baku tidak segera digunakan, maka harus disimpan dengan jarak sekurang-kurangnya 15 cm dari dinding, dan ditempatkan paling tinggi 15 cm dari lantai.
  - Semua bahan baku tersebut harus diberi penandaan yang jelas.
- d. Persiapan

- Karyawan harus menangani pangan secara higienis dengan menggunakan peralatan, sarung tangan, dan tangan yang bersih.
  - Kontak tangan dengan pangan selama pengolahan harus dibatasi dan kontak tangan dengan makanan yang telah siap disajikan harus dicegah.
- e. Pembersihan/sanitasi
- Membersihkan lemak dibagian pangan yang tidak digunakan harus menggunakan air bersih.
  - Ketika mencuci kain lap atau peralatan pengolahan dan peralatan makanan harus menggunakan air bersih.
- f. Pengolahan pangan
- Pangan harus dimasak dengan sempurna.
  - Pendinginan pangan di lemari pendingin harus dilakukan dengan memperhatikan suhu lemari pendingin. Suhu lemari pendingin yang didinginkan adalah  $<5^{\circ}\text{C}$ .
  - Pembekuan pangan di lemari pembeku/*freezer* dilakukan dengan memperhatikan suhu lemari beku. Suhu yang diinginkan untuk jangka waktu yang tidak terlalu lama adalah  $<0^{\circ}\text{C}$ , sedangkan bila waktu penyimpanan relatif maka suhu harus diatur agar tetap  $<-18^{\circ}\text{C}$ .
- g. Penyajian pangan
- Pangan siap saji/makanan disajikan dalam wadah yang bersih.
  - Jangan membiarkan pangan siap saji yang beresiko tinggi seperti makanan bersantan atau berkuah daging lebih dari 4 jam pada suhu berbahaya ( $5-60^{\circ}\text{C}$ ).
  - Karyawan dilarang memegang secara langsung makanan yang siap disajikan.
- h. Pemanasan kembali
- Pemanasan makanan kembali harus dilakukan dengan suhu yang cukup (BPOM, 2012).

#### **E. Hasil Penelitian Jurnal**

Berdasarkan hasil penelitian Maharani (2016) di SMA Negeri 3 Wonogiri higiene sanitasi penjamah makanan sebagian besar 61,54% tidak memenuhi syarat. Para penjamah makanan sebagian besar tidak memperhatikan personal hygiene pada saat berjualan makanan minuman jajanan. Salah satu contohnya adalah berjualan sambil merokok, dan memakai perhiasan. Menurut Penelitian Avrilinda (2016) di kantin SMA Muhammadiyah 2 Surabaya tingkat pengetahuan penjamah makanan di kantin SMA Muhammadiyah 2 Surabaya sebesar 54,25% dengan kategori “cukup” hasil tersebut dapat membuktikan bahwasanya pengetahuan penjamah makanan dipengaruhi oleh faktor pendidikan, usia dan lingkungan kerja. Semakin tinggi faktor pendidikan, usia dan lingkungan kerja yang baik akan mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang.