

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Penyelenggaraan Makanan Institusi

Sistem penyelenggaraan makanan institusi adalah penyelenggaraan makanan dalam jumlah besar. Di Indonesia penyelenggaraan makanan banyak atau masal adalah untuk penyelenggaraan lebih dari 50 porsi sehari. Saat ini kegiatan penyelenggaraan atau pelayanan makanan pada institusi-institusi terutama di daerah perkotaan sangat berkembang, hal ini disebabkan kurang tersedianya waktu untuk menyiapkan makanan bagi keluarga karena semakin banyak para wanita bekerja di luar rumah untuk memenuhi kebutuhan keluarga. Selain itu, ada faktor lain yaitu jarak antara tempat kerja jauh, kesulitan dalam perjalanan sehingga makanan menjadi rusak.

Menurut Nursiah A. Mukrie (1990), sistem penyelenggaraan makanan diartikan sebagai program yang terpadu dan terintegrasi dengan sub sistemnya yaitu: perencanaan menu, taksiran bahan makanan, pengadaan bahan makanan, penerimaan dan penyimpanan, persipan, pemasakan dan distribusi makanan dan pelayanan, penyediaan peralatan, dan perlengkapan, ketenagaan yang tepat dan pengawasan harga makanan. Penyelenggaraan makanan institusi/massal dilaksanakan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen dalam mendapatkan makanan yang berkualitas, dengan cita rasa tinggi dan dapat memenuhi zat gizinya serta aman dikonsumsi. Maka dalam penyelenggaraan makanan institusi harus dapat mencapai tujuannya yaitu:

1. Menghasilkan makanan yang berkualitas baik, dipersiapkan dan dimasak dengan layak.
2. Pelayanan yang cepat dan menyenangkan.
3. Menu seimbang dan bervariasi.
4. Harga layak, sesuai pelayanan yang diberikan.
5. Standar kebersihan dan sanitasi yang tinggi.

Berdasarkan tujuan, sasaran yang dilayani dan karakteristik dalam pengelolaannya, penyelenggaraan makanan institusi diklasifikasikan menjadi 9 kelompok terdiri atas penyelenggaraan makanan:

1. Rumah sakit
2. Sekolah
3. Asrama
4. Sosial
5. Komersial
6. Khusus
7. Industri
8. Transportasi
9. Darurat

B. Penyelenggaraan Makanan Sekolah

Sekolah berasal dari Bahasa latin, yaitu *skhhole*, *scola*, *scolae* atau *skhola* yang berarti waktu luang atau waktu senggang. Sekolah adalah kegiatan di waktu luang bagi anak-anak di tengah kegiatan mereka yang utama, yaitu bermain dan menghabiskan waktu menikmati masa anak-anak dan remaja. Kegiatan dalam waktu luang ialah mempelajari cara berhitung, membaca huruf-huruf dan mengenal tentang moral (budi pekerti) dan estetika (seni). Untuk pendamping dalam kegiatan sekolah anak-anak didampingi oleh orang ahli dan mengerti tentang psikologi anak, sehingga memberikan kesempatan-kesempatan yang sebesar-besarnya kepada anak untuk menciptakan sendiri dunianya melalui berbagai pelajarannya. Ketersediaan sarana pada suatu sekolah memiliki peranan penting dalam terlaksananya proses pendidikan. Untuk itu sekolah perlu menyediakan sarana yang memadai salah satunya adalah dengan menyediakan makanan yang bergizi.

Makanan anak sekolah sudah dikenal cukup luas di luar negeri, semula program makanan Sekolah dimaksudkan untuk meningkatkan status gizi anak-anak yang keluarganya kurang mampu. Namun kebutuhan makanan di sekolah lambat laun menjadi kebutuhan semua golongan masyarakat, hal ini diakibatkan waktu sekolah yang cukup panjang atau anak tidak sempat makan di rumah sebelum ke Sekolah.

Karakteristik makanan di sekolah:

1. Memberikan pelayanan untuk makan pagi, siang, sore ataupun makanan kecil/ makanan pelengkap.
2. Makanan dapat disediakan melalui kantin Sekolah, dengan syarat: makanan yang disajikan bergizi, dan sebagai bahan pendidikan atau penyuluhan bagi anak serta mendorong membiasakan anak untuk memilih makanan yang bergizi untuk dikonsumsi.
3. Makanan yang dipersiapkan tidak berorientasi pada keuntungan, tetapi diarahkan untuk pendidikan/ penyuluhan dan perubahan perilaku anak terhadap makanan. Oleh karena itu dalam mengelola makanan kantin ini, diikut sertakan peran orang tua agar dapat diikuti kebiasaan makan anak di rumah.
4. Lokasi dan ruang kantin disediakan sedemikian rupa sehingga anak dapat mengembangkan kreasinya dan dapat mendiskusikan pelajarannya.
5. Makanan dipersiapkan dalam keadaan bersih dan higienis.
6. Menciptakan manajemen yang baik sehingga dapat dicapai pembiayaan kantin yang memadai.

C. Cara Pengolahan Makanan yang Baik

Menurut Permenkes nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011. Pengelolaan makanan pada jasaboga harus menerapkan prinsip hygiene dan sanitasi makanan mulai dari pemilihan makanan sampai dengan penyajian makanan. Khusus untuk pengolahan makanan harus memperhatikan kaidah pengolahan makanan yang baik.

1. Pemilihan bahan makanan

a. Bahan makanan mentah (segar) yaitu makanan yang perlu pengolahan sebelum dihidangkan seperti:

- 1) Daging, susu, telur, ikan/udang, buah, dan sayuran harus dalam keadaan baik, segar, dan tidak rusak atau berubah bentuk, warna dan rasa, serta sebaiknya berasal dari tempat resmi yang diawasi.
- 2) Jenis tepung dan biji-bijian harus dalam keadaan baik, tidak berubah warna, tidak bernoda atau berjamur.

- 3) Makanan fermentasi yaitu makanan yang dioalah dengan bantuan mikroba seperti ragi atau cendawan, harus dalam keadaan baik, tercium aroma fermentasi, tidak berubah warna, aroma, rasa, serta tidak bernoda, dan tidak berjamur.
- b. Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang dipakai harus memenuhi persyaratan sesuai peraturan yang berlaku.
- c. Makanan olahan pabrik yaitu makanan yang dapat langsung dimakan tetapi digunakan untuk proses pengolahan makanan lebih lanjut yaitu:
- Makanan dikemas:
 - Mempunyai label dan merk
 - Terdaftar dan mempunyai nomor daftar

2. Penyimpanan bahan makanan

- a. Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya mupun bahan berbahaya.
- b. Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *first in first out* (FIFO) dan *first expired first out* (FEFO) yaitu bahan makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kadaluarsa dimanfaatkan/digunakan terlebih dahulu.
- c. Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan yang cepat rusak disimpan dalam lemari pendingin dan bahan makanan kering disimpan ditempat yang kering dan tidak lembab.
- d. Penyimpanan bahan makanan harus memperhatikan suhu sebagai berikut:

Tabel 1. Suhu Penyimpanan Bahan Makanan

No.	Jenis bahan makanan	Dianjurkan dalam waktu		
		3 hari atau kurang	1 minggu atau kurang	1 minggu atau lebih
1.	Daging, ikan, udang, dan olahannya	-5°C s/d 0°C	-10°C s/d -5°C	>-10°C
2.	Telur, susu, dan olahannya	-5°C s/d 7°C	15°C s/d 0°C	>-5°C
3.	Sayur, buah, dan minuman	10°C	10°C	10°C
4.	Tepung dan biji	25°C suhu ruang	25°C suhu ruang	25°C suhu ruang

- e. Ketebalan bahan padat tidak lebih dari 10 cm.
- f. Kelembaban penyimpanan dalam ruangan 80-90%
- g. Penyimpanan bahan makanan olahan pabrik.

Makanan dalam kemasan tertutup disimpan dalam suhu +10°C

Tidak menempel pada lantai, dinding atau langit-langit dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jarak bahan makanan dengan lantai: 15 cm
- 2) Jarak bahan makanan dengan dinding: 5 cm
- 3) Jarak bahan makanan dengan langit-langit: 60 cm

3. Pengolahan makanan

Pengolahan bahan makanan adalah proses pengubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi/masak atau siap santap, dengan memperhatikan kaidah cara pengolahan makanan yang baik yaitu:

- a. Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan higiene dan sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya lalat, kecoa, tikus, dan hewan lainnya.
- b. Menu disusun dengan memperhatikan:
 - 1) Pemesanan dari konsumen.
 - 2) Ketersediaan bahan, jenis, dan jumlahnya.
 - 3) Keragaman variasi dari setiap menu.
 - 4) Proses dan lama waktu pengolahannya.

- 5) Keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait.
- c. Pemilihan bahan sortir untuk memisahkan/membuang bagian bahan yang rusak/afkir dan untuk menjaga mutu dan keawetan makanan serta mengurangi resiko pencemaran makanan.
 - d. Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan dan harus higienis dan semua bahan yang siap dimasak harus dicuci dengan air mengalir.
 - e. Peralatan
 - 1) Peralatan yang kontak dengan makanan
 - a) Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan tara pangan (*food grade*) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan.
 - b) Lapisan permukaan peralatan tidak larut dalam suasana asam/basa atau garam yang lazim terdapat dalam makanan dan tidak mengeluarkan bahan berbahaya dan logam berat beracun seperti:
 - Timah Hitam (Pb)
 - Arsenikum (As)
 - Tembaga (Cu)
 - Seng (Zn)
 - Cadmium (Cd)
 - Antimony (Stibium)
 - Dan lain-lain
 - c) Talenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat, dan tidak melepas bahan beracun.
 - d) Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin, harus bersih, kuat, dan berfungsi dengan baik tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menjadi sumber bencana (kecelakaan).
 - 2) Wadah penyimpanan makanan
 - a) Wadah yang digunakan harus mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna dan dapat mengeluarkan udara panas dari makanan untuk mencegah pengembunan (kondensasi).

- b) Terpisah untuk setiap jenis makanan, makanan jadi/masak serta makanan yang basah dan kering.
- 3) Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.
- 4) Kebersihan peralatan, harus tidak ada kuman *Eschericia coli* dan kuman lainnya.
- 5) Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal, dan mudah dibersihkan.
 - a) Persiapan pengolahan harus dilakukan dengan menyiapkan semua peralatan yang akan digunakan dan bahan makanan yang akan diolah sesuai dengan urutan prioritas.
 - b) Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan karena setiap bahan makanan mempunyai waktu kematangan yang berbeda. Suhu pengolahan minimal 90°C agar kuman patogen mati dan tidak boleh terlalu lama agar kandungan zat gizi tidak hilang akibat penguapan.
 - c) Prioritas dalam memasak:
 - Dahulukan memasak makanan yang tahan lama seperti gorengan yang kering.
 - Makanan rawan seperti makanan berkuah dimasak paling akhir.
 - Simpan bahan makanan yang belum waktunya dimasak pada kulkas/lemari es.
 - Simpan bahan makanan jadi/masak yang belum waktunya dihidangkan dalam keadaan panas.
 - Perhatikan uap makanan jangan sampai masuk ke dalam makanan karena akan menyebabkan kontaminasi ulang.
 - Tidak menjamah makanan jadi/masak dengan tangan tetapi harus menggunakan alat seperti penjepit atau sendok.
 - Mencicipi makanan menggunakan sendok khusus yang selalu dicuci.

- Enable part yaitu semua yang disajikan adalah makanan yang dapat dimakan, bahan yang tidak dapat dimakan harus disingkirkan.
- Tepat penyajian, yaitu pelaksanaan penyajian makanan harus tepat sesuai seharusnya yaitu, tepat menu, tepat waktu, tepat tata hidang, dan tepat volume (sesuai jumlah).

D. Higiene Sanitasi Makanan

1. Pengertian higiene dan sanitasi

a. Sanitasi

Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitik beratkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia.

b. Higiene

Higiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitik beratkan pada usaha kesehatan perorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada.

2. Higiene dan sanitasi makanan

Kebersihan makanan dan minuman adalah sebagai berikut:

- a. Kebersihan dari makanan dan minuman itu sendiri yang merupakan usaha higiene makanan (*food hygiene*).
- b. Kebersihan dari lingkungan sekitar dimana makanan itu berada. Hal ini merupakan usaha sanitasi makanan (*food sanitation*).

Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, penangkutan sampai dengan penyajian (Permenkes, 2011). Menurut Nursiah (1990), setiap institusi penyelenggaraan makanan banyak dianjurkan memiliki tenaga pelaksana dalam jumlah yang memadai, yaitu satu tenaga pelaksana untuk 8-10 orang konsumen. Macam tenaga yang dibutuhkan adalah tenaga ahli, tenaga terampil, dan tenaga penunjang.

Hal yang perlu diperhatikan penjamah makanan untuk mencegah penularan penyakit atau kontaminasi mikroba patogen melalui makanan adalah tenaga penjamah makanan harus memiliki kesehatan yang baik.

Untuk itu disarankan pekerja melakukan tes kesehatan, terutama tes darah, dan pemotretan rontgen pada dada untuk melihat kesehatan paru-paru dan saluran pernapasan. Menurut Retno dan Yuliarsih (2002) pemeriksaan kesehatan untuk seluruh karyawan sebaiknya dilakukan minimal setiap tahun sekali agar jika karyawan terkena penyakit dapat segera diobati sebelum dipekerjakan kembali.

Menurut Permenkes 1096/MENKES/PER/VI/2011 tenaga penjamah makanan harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Memiliki sertifikat kursus higiene dan sanitasi makanan
- b. Berbadan sehat yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter
- c. Tidak mengidap penyakit menular seperti *typhus*, kolera, TBC, hepatitis, dan lain-lain atau pembawa kuman (*carrier*).
- d. Setiap karyawan harus memiliki buku kesehatan yang berlaku.
- e. Semua kegiatan pengolahan makana harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung dengan tubuh.
- f. Perlindungan kontak langsung dengan makanan dapat dilakukan dengan menggunakan alat:
 - Sarung tangan plastik sekali pakai (disposal)
 - Penjepit makanan
 - Sendok garpu
- g. Untuk melindungi pencemaran terhadap makanan menggunakan:
 - Celemek/apron
 - Tutup rambut
 - Sepatu kedap air
- h. Perilaku selama bekerja/mengelola makanan:
 - Tidak merokok
 - Tidak makan atau mengunyah
 - Tidak memakai perhiasan, kecuali cincin yang tida berhias (polos)
 - Tidak menggunakan peralatan dan fasilitas yang bukan untuk keperluannya
 - Selalu mencuci tangan sebelum bekerja, setelah bekerja, dan setelah keluar dari toilet atau jamban.
 - Selalu memakai pakaian kerja dan pakaian pelindung yang benar

- Selalu memakai pakaian kerja yang bersih yang tidak dipakai di luar tempat jasaboga
- Tidak banyak berbicara dan selalu menutup mulut pada saat batuk atau bersin dengan menjauhi makanan atau keluar dari ruangan.
- Tidak menyisir rambut di dekat makanan yang akan dan telah diolah.

Ada dua permasalahan pokok kejadian penyakit menular karena penjamah makanan yaitu:

- Bahwa timbulnya penyakit menular melalui makanan jika diselidiki umumnya bersumber pada tenaga pengolah makanan yang bekerja dengan status sakit.
- Bahwa apabila melalui penelitian sumber tersebut diketahui, maka umumnya dapat disimpulkan bahwa timbulnya kejadian penyakit menular melalui makanan itu disebabkan dari tenaga pengolah makanan yang bekerja secara ceroboh kurang hati-hati atau masa bodoh.

E. Faktor yang Harus Diperhatikan untuk Sanitasi Penyelenggaraan Makanan

Sanitasi makanan tidak dapat dipisahkan dari sanitasi lingkungan karena sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap sehat, bersih dan aman. Sanitasi makanan yang buruk dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu, faktor fisik, faktor kimia dan faktor mikrobiologi.

1. Faktor fisik

Faktor fisik adalah ruangan yang kurang mendapat pertukaran udara yang kurang lancar, suhu yang panas atau lembab. Untuk menghindari kerusakan makanan yang disebabkan oleh faktor fisik maka perlu diperhatikan hal berikut:

a. Sanitasi ruang dapur

1) Lantai dapur

Hendaknya dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan, tidak licin, tidak menyerap minyak goreng atau bahan lain yang berlemak dan tidak retak. Selama dapur digunakan dan ada bahan makanan atau cairan tumpah hendaknya segera dibersihkan agar dapur tidak kotor dan licin, sedangkan pembersihan lantai secara keseluruhan dilakukan saat dapur selesai digunakan.

2) Dinding

Dinding harus terbuat dari bahan yang kuat agar mudah dibersihkan. Pada umumnya dinding terbuat dari keramik.

3) Langit-langit

Sebaiknya dibuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan desainnya sederhana.

4) Ventilasi

Ventilasi yang baik dapat dilakukan dengan menyediakan jendela, lubang angin, *extractor fan*, dan penghisap asap (*exhauster hood*) yang diletakkan tergantung di langit-langit yang posisinya tepat di atas pengolahan. Kebersihan *extractor fan*, dan penghisap asap (*exhauster hood*) harus tetap terjaga, antara lain dengan menghindarkan debu-debu yang dapat berterbangan dalam makanan sewaktu alat tersebut berfungsi. Jendela, pintu, dan lubang angin sebaiknya dilapisi dengan kawat kasa untuk menghindari lalat dan binatang lainnya masuk ke dapur.

5) Cahaya

Ada dua macam cahaya yaitu cahaya alam dan cahaya buatan. Dengan ruangan yang cukup terang maka kotoran dan benda-benda yang halus dapat terlihat. Selain itu ruangan yang cahayanya cukup tidak akan disukai oleh kecoa, tikus, dan insektisida lainnya.

6) Saluran air

Saluran pembuangan air, baik air sisa pencucian bahan makanan maupun pembuangan sisa makanan cair serta air kotor dari pencucian alat dapur dan alat saji dapat berjalan dengan lancar. Apabila saluran terletak di dalam dapur maka sebaiknya sepanjang saluran tersebut ditutup dengan alat yang dapat dibuka atau ditutup misalnya dengan menggunakan pelat baja. Hal ini dapat memudahkan perbaikan apabila terjadi kemacetan aliran air dan dapat berfungsi untuk pembuangan air sewaktu membersihkan lantai dapur.

7) Tempat cuci tangan

- Tersedia tempat cuci tangan yang terpisah dari tempat cuci peralatan maupun bahan makanan dilengkapi dengan air mengalir dan sabun, saluran pembuangan tertutup, bak penampungan air dan alat pengering.
- Tempat cuci tangan diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau dan dekat dengan tempat bekerja.
- Jumlah tempat cuci tangan disesuaikan dengan jumlah karyawan dengan perbandingan sebagai berikut:

Jumlah karyawan 1-10 orang: 1 buah tempat cuci tangan

11-20 orang: 2 buah tempat cuci tangan

Setiap ada penambahan karyawan sampai dengan 10 orang, ada penambahan 1 (satu) buah tempat cuci tangan.

8) Jamban dan peturasan (*urinoir*)

a) Jasaboga harus mempunyai jamban dan peturasan yang memenuhi syarat higiene sanitasi.

b) Jumlah jamban harus cukup, dengan perbandingan sebagai berikut:

- Jumlah karyawan 1-10 orang: 1 buah

11-25 orang: 2 buah

26-50 orang: 3 buah

Setiap ada penambahan karyawan sampai dengan 25 orang, ada penambahan 1 (satu) buah jamban.

- Jumlah peturasan harus cukup, dengan perbandingan sebagai berikut:

Jumlah karyawan: 1-30 orang: 1 buah

31-60 orang: 2 buah

Setiap ada penambahan karyawan sampai dengan 30 orang, ada penambahan 1 (satu) buah peturasan.

9) Kamar mandi

- a) Jasaboga harus mempunyai fasilitas kamar mandi yang dilengkapi dengan air mengalir dan saluran pembuangan air limbah yang memenuhi persyaratan kesehatan.
- b) Jumlah kamar mandi harus mencukupi kebutuhan, paling sedikit tersedia: Jumlah karyawan: 1-30 orang: 1 buah
Setiap ada penambahan karyawan sampai dengan 20 orang, ada penambahan 1 (satu) buah kamar mandi.

b. Sanitasi Pembuangan Sampah

Sampah merupakan salah satu penyebab tercemarnya makanan untuk menghindarinya maka pada setiap pusat-pusat bekerja, misalnya meja kerja, bak cuci bahan makanan, tempat pengolahan, dan tempat pemorsian disediakan tempat sampah yang tidak permanen agar mudah dibersihkan dan diangkat. Tempat sampah sebaiknya dilapisi kantong plastik agar dapat diikat, segera dibuang ketika penuh dan dikumpulkan pada bak sampah yang ada di luar gedung. Bak sampah harus tertutup agar tidak mengundang lalat.

c. Sanitasi Tempat Penyimpanan Bahan Makanan

Untuk menjaga ruang penyimpanan bahan makanan maka ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu bahan makanan yang disimpan dan ruang penyimpanannya.

- 1) Bahan makanan yang akan disimpan harus dalam keadaan bersih.
- 2) Ruang penyimpanan dibersihkan secara rutin, dan bila ada yang tumpah harus segera dibersihkan untuk menghindari datangnya serangga, misalnya semut dan kecoa.

3) Seandainya bahan makanan yang disimpan ada yang busuk harus cepat dibuang dan sebaiknya ruang penyimpanan disemprot desinfektan pada waktu tertentu. Pada saat penyemprotan bahan makanan tidak boleh berada di dalam gudang.

d. Sanitasi alat dapur

Bahan makanan atau makanan dapat terkontaminasi oleh alat dapur yang kotor. Pencucian alat dapur dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan cara manual dan menggunakan mesin.

2. Faktor Kimia

Sanitasi makanan yang buruk disebabkan oleh faktor kimia karena hal-hal sebagai berikut:

- Adanya pencemaran gas atau cairan yang merugikan kesehatan atau adanya partikel-partikel yang beracun, misalnya alat dapur yang terbuat dari bahan yang mudah bereaksi dengan bahan makanan yang diolah, seperti alat dapur yang terbuat dari tembaga dan kuningan yang digunakan untuk mengolah bahan makanan yang asam.
- Obat-obat penyemprot hama yang digunakan untuk sayuran dan buah ketika ditanam.
- Zat-zat kimia yang digunakan untuk mempertahankan kesegaran bahan makanan.
- Zat pewarna tekstil yang digunakan untuk memberi warna pada makanan.
- Ketidaktahuan masyarakat atas penggunaan obat insektisida yang disemprotkan pada ikan yang mengalami proses pengasinan dengan tujuan agar ikan tersebut tidak dihinggapi lalat. Apabila dihinggapi lalat, lalat akan membawa mikroorganisme maka ikan akan tidak tahan lama.
- Penggunaan wadah bekas obat-obatan untuk kemasan makanan.

3. Faktor Mikrobiologis

Sanitasi makanan yang buruk yang disebabkan oleh faktor mikrobiologis karena adanya pencemaran oleh bakteri, virus, jamur, dan parasit. Umumnya yang banyak disebabkan karena bakteri. Faktor yang mendukung tumbuhnya bakteri adalah:

- Tersedianya makanan yang diperlukan
- Tersedianya air
- Temperatur sesuai
- Waktu yang cukup untuk berkembang

Bakteri-bakteri tersebut dapat berasal dari:

- Lalat
- Sayuran yang dicuci dengan air yang terkontaminasi
- Minum dari susu sapi yang berpenyakit TBC
- Makan daging hewan yang sakit

Parasit-parasit yang berasal dari hewan:

- Sapi, *taenia saginata*
- Babi, *taenia solium*
- Ternak, *taenia echino dan trichinella spiralis*
- Ikan, *diphyllobothrium latum*

F. Perilaku Higiene Penjamah Makanan

Menurut Retno dan Yuliarsih (2002), yang dimaksud higiene adalah sikap perilaku penjamah makanan yang tidak mencemari makanan yang ditangani. Sikap bersih inilah yang harus disadari oleh para petugas penyelenggara makanan karena dalam kegiatannya menyangkut kesehatan orang banyak.

Perilaku dari pandangan biologis merupakan suatu kegiatan atau aktivitas organisme yang bersangkutan. Jadi, perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri. Oleh sebab itu, perilaku manusia itu mempunyai bentangan yang sangat luas, mencakup: berjalan, bereaksi, berpakaian, dan lain sebagainya. Bahkan kegiatan internal (*internal activity*) seperti berfikir, persepsi, dan emosi juga merupakan perilaku manusia. Untuk kepentingan analisis dapat dikatakan bahwa perilaku adalah apa yang dikerjakan oleh organisme tersebut baik dapat diamati secara langsung atau tidak langsung. Perilaku dapat diartikan suatu respon organisme atau seseorang terhadap rangsangan (stimulus) dari luar objek tersebut (Notoatmodjo, 2007). Respon tersebut ada dua macam yaitu:

1. Bentuk Pasif

Bentuk pasif adalah respons internal, bentuk ini juga disebut perilaku terselubung atau *covert behavior*, yaitu yang terjadi di dalam diri manusia, dan tidak secara langsung dapat terlihat oleh orang lain misalnya berfikir, tanggapan atau sikap batin pengetahuan. Misalnya pengetahuan higiene sanitasi penjamah makanan.

2. Bentuk Aktif

Bentuk aktif yaitu apabila perilaku itu jelas dapat diobservasi secara langsung. Bentuk ini disebut juga perilaku juga perilaku dalam bentuk tindakan nyata atau *overt behavior*, misalnya perilaku penjamah makanan menggunakan penjepit saat mengambil makanan. Menurut Direktorat Bina Gizi (2013) bahwa penjamah makanan harus menerapkan perilaku-perilaku untuk mencegah pencemaran, seperti disajikan tabel berikut:

Tabel 2. 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.
	Menuci rambut atau keramas secara rutin dua kali dalam seminggu
	Kebersihan tangan: kuku dipotong pendek, kuku tidak dicat atau kutek, bebas luka
Kebiasaan mencuci tangan	Sebelum menjamah atau memegang makanan
	Sebelum memegang peralatan makan
	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 terutama di ruangan persiapan dan pengolahan makanan
	Tidak memegang, mengambil, memindahkan, dan mencicipi makanan langsung dengan tangan (tanpa alat)
	Tidak memakan permen dan sejenisnya pada 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

Budiyono (2009) menjelaskan dari konsep *Green* yang menunjukkan bahwa perilaku penjamah makanan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor yang memudahkan dan faktor yang memperkuat. Dalam faktor predisposisi untuk mengetahui dan melaksanakan upaya higiene dan sanitasi makanan dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, lama kerja, tingkat pengetahuan dan praktik.

Menurut World Health Organization (WHO), usia tenaga kerja digolongkan menjadi tiga golongan yaitu golongan usia muda (<24 tahun), golongan usia prima (24-45 tahun), dan golongan usia tua (45 tahun). Semakin tua umur seseorang, maka kebutuhan energi semakin menurun. Hal ini pula yang menyebabkan terjadinya perubahan pada fungsi alat-alat tubuh, seperti sistem kardiovaskuler, dan sistem hormonal tubuh. Pada umumnya pada usia lanjut, kemampuan kerja otot semakin menurun terutama pada pekerja berat. Pada umumnya diketahui bahwa beberapa kapasitas fisik seperti penglihatan, pendengaran, dan kecepatan reaksi menurun sesudah usia 45 tahun. Makin tua usia, makin sukar seseorang untuk beradaptasi dan makin cepat menjadi lelah, demikian pula makin pendek waktu tidurnya makin sukar untuk tidur (Suma'mur, 1994).

Menurut Marsaulina (2004) ada hubungan antara umur dengan perilaku menjaga kebersihan perorangan, semakin tinggi umur penjamah makanan maka makin baik perilaku penjamah makanan tersebut. Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Adam Yosvita (2011) di Balikpapan yang menyatakan bahwa umur mempengaruhi pembentukan sikap dan perilaku seseorang. Semakin bertambahnya umur maka bertambah pula kedewasaannya, makin mantap pengendalian emosinya dan makin tepat segala tindakannya. Berdasarkan telaah literatur, perilaku kerja seseorang umumnya lebih stabil ketika menginjak umur dewasa.

Masa kerja atau lama kerja adalah adalah suatu kurun waktu atau lamanya tenaga kerja bekerja di suatu tempat (Handoko, 2010). Masa kerja dikategorikan menjadi 2 yaitu, masa kerja kategori baru (≤ 3

tahun), dan masa kerja lama (> 3 tahun). Tenaga penjamah dengan masa kerja lebih lama akan memiliki pengalaman kerja yang lebih banyak. Wawan dan Dewi (2010) menyebutkan bahwa pengalaman yang dialami seseorang merupakan salah satu dasar dalam pembentukan perilaku seseorang. Sehingga semakin lama masa kerja akan semakin banyak pengalaman yang membentuk perilaku tenaga penjamah.

Marsaulina (2004) menyatakan mulai pengalaman kerja 1 tahun ke atas, proporsi pengetahuan ke arah baik makin meningkat, terlebih lagi pada pengalaman kerja di atas 2 tahun. Djarismawati, dkk (2004) menambahkan untuk mencegah terjadinya penularan penyakit yang disebabkan oleh penjamah makanan, dan minuman maka perlu adanya pengawasan dan pembinaan yang baik, meskipun sudah menjadi keharusan bagi tiap penjamah untuk menjaga kesehatan dan kebersihannya, tetap harus ada pengawasan untuk memastikan seorang penjamah makanan dalam keadaan sehat ketika sedang bekerja.

Pendidikan di Indonesia dilaksanakan dan dibagi dalam beberapa jenjang. Jenjang pendidikan tersebut dibagi berdasarkan tingkatan usia dan kemampuan peserta didik, masing-masing jenjang pendidikan memiliki rentang usia dan lama pendidikan yang berbeda-beda. Dengan pengaturan jenjang pendidikan seperti ini memudahkan dalam pengelompokan peserta didik dan target serta kebijakan dan hal-hal lain mengenai pendidikan (Diknas, 2003).

Pendidikan Dasar adalah pendidikan umum yang lamanya sembilan tahun, diselenggarakan selama enam tahun di Sekolah Dasar (SD) atau sederajat dan tiga tahun di Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau sederajat. Pendidikan Menengah adalah pendidikan yang diselenggarakan bagi lulusan pendidikan dasar serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungan sosial budaya dan alam sekitar serta dapat mengembangkan kemampuan lebih lanjut

dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi. Lama pendidikan yaitu tiga tahun, bentuk satuan pendidikan menengah terdiri atas: Sekolah Menengah Umum (SMU), Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), dll. Pendidikan Tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang dapat menerapkan, mengembangkan dan menciptakan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau kesenian.

Seseorang yang berpendidikan baik akan meningkatkan kemampuan memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis dan mengevaluasi perilakunya (Notoatmodjo, 2010). Penelitian yang dilakukan oleh Zain Maisson dkk (2002) di Malaysia yang menyebutkan bahwa penjamah makanan yang berpendidikan tinggi cenderung berperilaku lebih baik dan sesuai dengan aturan.

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu dan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku seseorang. Perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan langgeng daripada tidak didasari oleh pengetahuan (Notoatmodjo, 2010).