

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Higiene Sanitasi

1. Higiene sanitasi makanan

Higiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kesehatan individu. Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kesehatan. Menurut Brownell, higiene merupakan salah satu cara manusia dalam memelihara dan melindungi kesehatan. Menurut WHO, sanitasi adalah suatu usaha untuk mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang dapat berpengaruh kepada manusia, terutama terhadap hal-hal yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik, kesehatan dan lingkungan hidup. Higiene sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi terhadap makanan, baik yang berasal dari bahan makanan, orang, tempat dan peralatan agar aman dikonsumsi (Nurmasari,W, 2019).

Namun terdapat perbedaan yaitu higiene merupakan ilmu yang mengajarkan cara – cara untuk mempertahankan kesehatan jasmani, rohani, dan sosial untuk mencapai tingkat kesejahteraan lebih tinggi. Sedangkan sanitasi merupakan usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatannya pada kesehatan lingkungan dimana makanan dan minuman tersebut berada. Higiene adalah usaha kesehatan preventif yang menitik beratkan kegiatannya pada usaha kesehatan individu (Firsta, 2018). Menurut Depkes RI, 2004 higiene merupakan upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subyeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk melindungi kebersihan tangan,

mencuci piring untuk melindungi kebersihan piring, serta membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan (Widyartini, 2020).

Sanitasi merupakan serangkaian proses yang dilakukan untuk menjaga kebersihan. Sanitasi dilakukan untuk mencegah penyakit/kecelakaan dari konsumsi pangan yang diproduksi dengan cara menghilangkan atau mengendalikan faktor-faktor didalam pengolahan pangan yang berperan dalam pemindahan bahaya (hazard) sejak penerimaan bahan baku, pengolahan, pengemasan dan pengudangan produk, sampai produk akhir didistribusikan (Firsta, 2018). Menurut Depkes RI, 2004 sanitasi merupakan suatu upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan dari subyeknya, seperti menyediakan air yang bersih untuk mencuci tangan, menyediakan tempat sampah untuk mewedahi sampah agar sampah tidak dibuang sembarangan (Widyartini, 2020).

Serta usaha untuk meminimalisasi dan menghasilkan kualitas makanan yang memenuhi standar kesehatan, dilakukan dengan menerapkan prinsip-prinsip sanitasi. Sanitasi makanan merupakan upaya penghilangan semua faktor luar makanan yang menyebabkan kontaminasi dari bahan makanan sampai dengan makanan siap saji dan memiliki tujuan untuk mencegah kontaminasi bahan makanan dan makanan siap saji sehingga aman dikonsumsi oleh konsumen.

2. Higiene sarana dan peralatan

Ada beberapa persyaratan mengenai sarana dan peralatan untuk pelaksanaan sanitasi makanan antara lain : Pertama, tersedia air bersih dalam jumlah yang mencakupi kebutuhan dan memenuhi syarat Peraturan Meteri

Kesehatan RI.Nomor 01/Birhukmas/1/1 975. Kedua, alat pengangkut/roda/kereta makanan dan minuman harus tertutup sempurna, dibuat dari bahan kedap air, permukaannya halus dan mudah dibersihkan. Ketiga, rak penyimpanan bahan makanan/makanan harus mudah dipindah menggunakan roda penggerak untuk kepentingan proses pembersihan. Serta peralatan yang kontak langsung dengan makanan harus memenuhi syarat antara lain : permukaan utuh (tidak cacat) dan mudah dibersihkan.lapisan permukaan tidak mudah rusak akibat dalam asam/basa atau garam-garam yang lazim dijumpai dalam makanan. Tidak terbuat dari logam berat yang dapat menyebabkan keracunan seperti Timah hitam (Pb), Arsenium (As), Tembaga (Cu), Seng (Zn), Cadmium (Cd), dan Antimoni (Stibium). Kemudian wadah makanan, alat penyajian dan distribusi harus tertutup (Megasari, 2018).

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.14 Tahun 2021 tentang Higiene Sanitasi, ada beberapa syarat untuk tempat pencucian peralatan dan bahan makanan seperti :

- 1) Tersedianya tempat pencucian peralatan, jika memungkinkan terpisah dari tempat pencucian bahan pangan
- 2) Pencucian peralatan harus menggunakan bahan pembersih/deterjen
- 3) Pencucian bahan makanan yang tidak dimasak atau dimakan mentah harus dicuci dengan menggunakan larutan Kalium Permanganat (KMnO₄) dengan konsentrasi 0,02% selama 2 menit atau larutan kaporit dengan konsentrasi 70% selama 2 menit atau dicelupkan kedalam air mendidih (suhu 80°C - 100°C) selama 1 – 5 detik
- 4) Peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan disimpan dalam tempat

yang terlindungi dari pencemaran serangga, tikus dan hewan lainnya Permenkes RI. (2021).

3. Higiene perorangan

a. Pengertian higiene perorangan

Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, sampai dengan penyajian. Penjamah makanan harus memperhatikan kesehatan dan kebersihan individu, karena terdapat 3 kelompok penderita penyakit yang tidak diperbolehkan untuk terlibat dalam penanganan makanan yaitu yaitu penderita penyakit infeksi saluran pernafasan, pencernaan dan penyakit kulit (Widyartini, 2020).

Pemeliharaan kebersihan penjamah makanan, penanganan makanan secara higienis dan higiene perorangan dapat mengatasi masalah kontaminasi makanan. Oleh karena itu kebersihan penjamah makanan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan sumber potensial dalam mata rantai perpindahan bakteri ke dalam makanan sebagai penyebab penyakit. Penjamah makanan dapat menjadi penyebab potensial apabila menderita penyakit tertentu, kulit, tangan, jari-jari, dan kuku banyak mengandung bakteri. Menderita batuk, bersin juga akan menyebabkan kontaminasi silang apabila setelah memegang sesuatu kemudian menyajikan makanan dan memakai perhiasan (Megasari, 2018).

b. Syarat – syarat higiene perorangan

Tenaga penjamah makanan harus menjaga personal hygiene, seperti mencuci tangan sebelum mengolah makanan, agar tidak terjadi kontaminasi dengan

bakteri yang berada diluar (Marsanti & Widiarini, 2018). Syarat higiene yang harus dilakukan seorang tenaga penjamah makanan antara lain yaitu :

1) Mencuci tangan

Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dan virus pathogen dari tubuh, feces, atau sumber lain ke makanan. Oleh karena itu mencuci tangan merupakan hal pokok yang harus dilakukan oleh pekerja yang terlibat dalam penanganan makanan. Mencuci tangan dengan sabun dan air bersih merupakan cara yang efisien untuk menghilangkan mikrob pathogen dari tangan dan harus dilakukan setiap selesai melakukan kegiatan yang menyebabkan tangan menjadi kotor bahwa tangan merupakan vector kontaminasi bakteri pathogen pada pangan dan dapat menyebabkan insiden keracunan pangan (Suryansah, 2018). Berikut ini adalah beberapa pedoman mencuci tangan yaitu : (1) sebelum memulai pekerjaan dan pada waktu menangani kebersihan tangan harus tetap dijaga; (2) sesudah waktu istirahat; (3) sesudah melakukan kegiatan – kegiatan pribadi misalnya merokok, makan, minum, bersin, batuk, dan setelah menggunakan toilet (buang air kecil atau besar); (4) setelah menyentuh benda – benda yang dapat menjadi sumber kontaminan misalnya telepon, uang kain, atau baju kotor, bahan makanan mentah ataupun segar, daging, cangkang telur, dan peralatan kotor; (5) setelah mengunyah permen karet atau setelah menggunakan tusuk gigi; (6) setelah menyentuh kepala, rambut, hidung, mulut, dan bagian – bagian tubuh yang terluka; (7) setelah menangani sampah serta kegiatan pembersihan, misalnya menyapu, atau memungut benda yang terjatuh dilantai; (8) sesudah menggunakan bahan – bahan pembersih dan atau sanitaiser kimia dan sebelum; (9) sesudah menggunakan sarung tangan kerja.

2) Kebersihan dan kesehatan diri

Syarat utama pengolah makanan adalah memiliki kesehatan yang baik. Kesehatan pengolah makanan yang terlibat dalam pengolahan makanan sangat perlu mendapatkan perhatian khusus untuk menjamin keamanan makanan, disamping untuk mencegah terjadinya penyebaran penyakit melalui makanan. Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dan dilakukan oleh petugas dalam menangani makanan adalah sebagai berikut :

a) Pemeriksaan kesehatan

Pemeriksaan kesehatan sebaiknya dilakukan minimal sekali setiap tahun agar dari hasil pemeriksaan tersebut, karyawan yang terkena penyakit dapat diobati terlebih dahulu sebelum dipekerjakan kembali.

b) Kebersihan tangan dan jari tangan

Tangan merupakan salah satu anggota tubuh yang vital untuk mengerjakan sesuatu dalam penyelenggaraan makanan, dan melalui tangan juga makanan banyak terkontaminasi. Oleh karena itu, kebersihan tangan sangat penting dalam penyelenggaraan makanan. Dianjurkan agar setiap kali keluar dari kamar mandi atau kamar kecil sebaiknya tangan dibersihkan dengan air bersih dan sabun, lalu dikeringkan dengan serbet (tisu) untuk tangan atau dengan menggunakan alat mesin pengering tangan (*hand dryer*) dan didekat wastafel diletakan tempat sampah untuk pembuangan tisu dan kotoran lainnya.

Petugas yang menyelenggarakan makanan secara langsung tidak diperbolehkan menggunakan cincin dan jam tangan karena dapat menjadi sarang bagi bakteri sehingga makanan yang ditangani dapat terkontaminasi.

Kuku harus dipotong pendek karena kuku termasuk sumber kotoran/penyakit, serta tidak diperbolehkan menggunakan cat kuku/kutek yang kemungkinan besar dapat mengelupas dan jatuh ke dalam makanan.

c) Kesehatan rambut

Pencucian rambut dilakukan secara teratur karena rambut yang kotor akan menimbulkan rasa gatal pada kulit kepala yang dapat mendorong seseorang untuk menggaruknya dan dapat mengakibatkan kotoran – kotoran dari kepala jatuh beterbangan ke dalam makanan serta kuku menjadi kotor. Pada saat bekerja diharuskan menggunakan penutup kepala (*hair cap*).

d) Kebersihan hidung

Selama bekerja usahakan jangan mengorek hidung karena pada hidung manusia terdapat banyak sekali bakteri. Dalam keadaan terpaksa dapat menggunakan tisu yang langsung dapat dibuang. Setelah itu, tangan harus dicuci. Apabila bersin, hidung harus ditutup dengan saput tangan atau tisu serta wajah dialihkan dari arah makan yang sedang dipersiapkan, untuk menghindari bakteri – bakteri yang berasal dari hidung.

e) Kebersihan mulut dan gigi

Dalam rongga mulut terdapat banyak sekali bakteri terutama pada gigi yang berlubang. Apabila ada makanan yang terselip di antara gigi, jangan sesekali membersihkannya dengan jari tangan, tetapi pergunakan tusuk gigi. Pada saat batuk mulut harus ditutup dengan tisu dan wajah dialihkan dari arah makanan.

f) Kebersihan telinga

Lubang telinga sebaiknya dibersihkan secara teratur, karena kalau telinga kotor akan membuat telinga menjadi gatal serta dapat mendorong seseorang memasukan jari – jari tangannya ke lubang telinga.

g) Berpakaian

Pakaian yang digunakan di dapur harus pakaian khusus, biasanya berganti pakaian di loker. Seragam harus diganti setiap hari karena pakaian yang kotor merupakan tempat bersarangnya bakteri. Pakaian di dapur dipilih model yang melindungi tubuh pada waktu memasak, mudah dicuci, berwarna terang, terbuat dari bahan yang kuat, menyerap keringat, tidak panas, dan ukurannya tidak begitu ketat sehingga dapat menggunakan pada waktu bekerja. Sepatu yang digunakan adalah sepatu kerja yang berhak pendek, tidak licin, ringan dan enak dipakai.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 7 Tahun 2019 tentang kesehatan lingkungan rumah sakit yaitu :

- 1) Tidak menderita penyakit mudah menular missal : batuk, pilek, influenza, diare, penyakit perut sejenisnya
- 2) Menutup luka (pada luka terbuka/bisul atau luka lainnya)
- 3) Menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian
- 4) Memakai celemek dan tutup kepala
- 5) Mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan
- 6) Menjamah makanan harus memakai alat/perlengkapan, atau dengan atas tangan
- 7) Tidak sambil merokok, menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut atau bagian lainnya)

- 8) Tidak batuk atau bersin dihadapan makanan jajanan yang disajikan dan atau tanpa menutup mulut atau hidung (Dewi, 2018).

4. Kontaminasi makanan

Kontaminasi atau pencemaran adalah masuknya zat asing kedalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan (Astiti & Asmara, 2019). Kontaminasi makanan merupakan suatu hal yang terjadi karena adanya bahan atau organisme berbahaya dalam makanan secara tidak sengaja, bahan berbahaya itu disebut dengan kontaminan. Ada 3 macam kontaminan yang sering ditemui dalam makanan seperti:

a. Kontaminan biologis

Kontaminan biologis adalah mikroorganisme hidup yang dapat menimbulkan kontaminasi dalam makanan. Jenis mikroorganisme yang dapat menjadi pencemar bagi makanan yaitu bakteri, fungi, parasit dan virus. Faktor – faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroba dalam pangan dapat bersifat fisik, kimia atau biologis yang meliputi :

- 1) Faktor intrinsik yaitu sifat fisik, kimia, dan struktur yang dimiliki oleh bahan pangan tersebut seperti kandungan nutrisi, pH dan senyawa mikroba
- 2) Faktor ekstrinsik yaitu kondisi lingkungan pada penanganan dan penyimpanan bahan pangan seperti suhu, kelembapan, susunan gas di atmosfer
- 3) Faktor implisit yaitu sifat-sifat yang dimiliki oleh mikroba itu sendiri
- 4) Faktor pengolahan yaitu terjadi karena perubahan mikroba awal akibat pengolahan bahan pangan misalnya pemanasan, pendinginan, radiasi dan penambahan bahan pengawet

b. Kontaminasi kimiawi

Kontaminasi kimiawi adalah kontaminasi pada bahan makanan yang berasal dari berbagai macam bahan atau unsur kimia. Berbagai jenis bahan kimia berbahaya tersebut dapat berada dalam makanan melalui beberapa cara seperti :

- 1) Terlarutnya lapisan alat pengolah karena digunakan untuk mengolah makanan sehingga zat kimia dalam pelapis dapat terlarut
- 2) Logam yang terakumulasi pada produk perairan
- 3) Sisa antibiotik, pupuk, insektisida, pestisida atau herbisida pada tanaman atau hewan
- 4) Bahan pembersih atau sanitaisir kimia pada peralatan pengolahan makanan yang tidak bersih

c. Kontaminasi fisik

Kontaminasi fisik ialah terdapatnya benda-benda asing dalam makanan seperti pecahan gelas, kerikil, potongan kawat/stepler, potongan tulang, kayu, logam, serangga, plastic, kuku, rambut, kulit, sisik, bulu, duri, dll (Megasari ,2018).

5. Prinsip higiene sanitasi makanan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang cara pengolahan makanan yang baik bahwa pengolahan makanan pada jasaboga harus menerapkan prinsip higiene sanitasi makanan mulai dari pemilihan bahan makanan sampai dengan penyajian makanan.

1) Pemilihan bahan makanan

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

- a) 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

- b) Jenis tepung dan biji-bijian harus dalam keadaan baik, tidak berubah warna, tidak bernoda, dan tidak berjamur
 - c) Makanan fermentasi yaitu makanan yang diolah 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
- 2) Bahan tambahan pangan (BTP) yang dipakai harus memenuhi persyaratan sesuai peraturan yang berlaku
- 3) Makanan olahan pabrik yaitu makanan yang dapat langsung dimakan tetapi digunakan untuk proses pengolahan makanan lebih lanjut yaitu :
- a) Makanan dikemas
 - (1) Mempunyai label dan merk
 - (2) Terdaftar dan mempunyai nomor daftar
 - (3) Kemasan tidak rusak/pecah atau kembung
 - (4) Belum kadaluwarsa
 - (5) Kemasan digunakan hanya untuk satu kali penggunaan
 - b) Makanan tidak dikemas
 - (1) Baru dan segar
 - (2) Tidak basi, busuk, rusak atau berjamur
 - (3) Tidak mengandung bahan berbahaya
- 2) Penyimpanan bahan makanan
- a) Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus dan hewan-hewan lainnya

maupun bahan berbahaya

- b) Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *first out (FIFO)* dan *first expired first out (FEFO)* yaitu bahan makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kadaluwarsa dimanfaatkan/digunakan lebih dahulu
- c) Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan contohnya 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 :

Table 1
Suhu Penyimpanan Bahan makanan

Jenis bahan makanan	Digunakan dalam waktu		
	3 hari atau Kurang	1 minggu atau Kurang	1 minggu atau lebih
Daging, ikan, udang dan olahannya	-5° s/d 0°C	-10° s/d - 5°C	> -10°C
Telur, susu dan olahannya	5° s/d 7°C	-5° s/d 0°C	> -5°C
Sayur, buah, dan minuman	10°C	10°C	10°C
Tepung dan biji	25°C atau suhu ruangan	25°C atau suhu ruangan	25°C atau suhu ruangan

Sumber : (Kemenkes RI, 2011)

- e) Ketebalan dan bahan padat tidak lebih dari 10 cm
- f) Kelembapan penyimpanan dalam ruangan : 80% - 90%
- g) Penyimpanan bahan makanan olahan pabrik, makanan dalam kemasan tertutup disimpan pada suhu $\pm 10^{\circ}\text{C}$
- h) Tidak menempel pada lantai, dinding atau langit-langit dengan ketentuan

sebagai berikut :

- a) Jarak bahan makanan dengan lantai : 15 cm
- b) Jarak bahan makanan dengan dinding : 5 cm
- c) Jarak bahan makanan dengan langit-langit : 60 cm
- 4) Pengolahan makanan

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

- 1) Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya lalat, kecoa, tikus, dan hewan lainnya
- 2) Menu disusun dengan memperhatikan :
 - a) Pemesanan dari konsumen
 - b) Ketersediaan bahan, jenis dan jumlah
 - c) Keragaman variasi dari setiap menu
 - d) Proses dan lama waktu pengolahannya
 - e) Keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait
- 3) Pemilihan bahan sortir untuk memisahkan/ atau membuang bagian bahan yang rusak/afkir dan untuk menjaga mutu dan keawetan makanan serta mengurangi risiko pencemaran makanan
- 4) Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan dan harus hygiene dan semua bahan yang siap dimasak harus dicuci dengan air mengalir
- 5) Peralatan

- a) Peralatan yang kontak dengan makanan
 - (1) Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan tara pangan (*food grade*) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan
 - (2) 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 :
 - (a) Timah hitam (Pb)
 - (b) Arsenikum (As)
 - (c) Tembaga (Cu)
 - (d) Seng (Zn)
 - (e) Cadmium (Cd)
 - (f) Antimon (Stibium), dll
 - (3) Talenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat dan tidak melepaskan bahan beracun
 - (4) Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin, harus bersih, kuat, dan berfungsi dengan baik, tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menyebabkan sumber bencana (kecelakaan
 - (5) Wadah penyimpanan makanan
 - (1) Wadah yang digunakan harus mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna dan dapat mengeluarkan udara panas dari makanan untuk mencegah pengembunan (kondensasi)
 - (2) Terpisah untuk setiap jenis makanan, makanan jadi/masak serta makanan basah dan kering
- c) Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang dibagian yang kontak

langsung dengan makanan atau menempel di mulut

- d) Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman *Escherichia coli* (*E.coli*) dan kuman lainnya
- e) Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan
- 6) Persiapan pengolahan harus dilakukan dengan menyiapkan semua peralatan yang akan digunakan dan bahan makanan yang akan diolah sesuai urutan prioritas
- 7) Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan karena setiap bahan makanan mempunyai waktu kematangan yang berbeda. Suhu pengolahan minimal 90°C agar kuman pathogen mati dan tidak boleh terlalu lama agar kandungan zat gizi tidak hilang akibat penguapan
- 8) Prioritas dalam memasak
 - a) Dahulukan memasak makanan yang tahan lama seperti goreng-gorengan yang kering
 - b) Makanan rawan seperti makanan berkuah dimasak paling akhir
 - c) Simpan bahan makanan jadi/masak yang belum waktunya dihidangkan dalam keadaan panas
 - d) Perhatikan uap makanan jangan sampai masuk kedalam makanan karena akan menyebabkan kontaminasi ulang
 - e) Tidak menjamah makanan jadi/masak dengan tangan tetapi harus menggunakan alat seperti penjepit atau sendok
 - f) Mencicipi makanan menggunakan sendok khusus yang selalu dicuci
- 9) Higiene penanganan makanan

- a) Memperlakukan makanan secara hati-hati dan seksama sesuai dengan prinsip higiene sanitasi makanan
 - b) Menempatkan makanan dalam wadah tertutup dan menghindari penempatan makanan terbuka dengan tumpang tindih karena akan mengotori makanan dalam wadah dibawahnya
- 10) Penyimpanan makanan jadi/masak
- a) Makanan tidak rusak, tidak busuk atau basi yang ditandai dari rasa, bau, berlendir, berubah warna, berjamur, berubah aroma, atau adanya cemaran lain
 - b) Memenuhi persyaratan bakteriologis berdasarkan ketentuan yang berlaku yaitu angka kuman E.coli pada makanan harus 0/gr contoh makanan dan minuman
 - c) Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida, tidak boleh melebihi ambang batas yang diperkenankan menurut ketentuan yang berlaku
 - d) Penyimpanan harus memperhatikan prinsip *first in first out (FIFO)* dan *first expired first out (FEFO)* yaitu makanan yang disimpan terlebih dahulu dan yang mendekati masa kadaluwarsa dikonsumsi lebih dahulu
 - e) Tempat atau wadah penyimpanan harus terpisah untuk setiap jenis makanan jadi dan mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna tetapi berventilasi yang dapat mengeluarkan uap air
 - f) Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah
 - g) Penyimpanan makanan jadi harus memperhatikan suhu sebagai berikut :

Table 2

Penyimpanan Makanan jadi / masak

Jenis makanan	Suhu penyimpanan		
	Disajikan dalam waktu lama	Akan segera disajikan	Belum segera disajikan
Makanan kering	25° s/d 30°C		
Makanan basah (berkuah)		> 60°C	- 10°C
Makanan cepat basi (santan, telur, susu)		≥ 65,5°C	-5 ° s/d - 1°C
Makanan disajikan dingin		5°C s/d 10°C	<10°C

Sumber : (Kemenkes RI, 2011)

11) Pengangkutan makanan

- a) Pengangkutan bahan makanan : tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3), menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis, bahan makanan tidak boleh diinjak, dibanting dan diduduki, bahan makanan yang selama pengangkutan harus selalu dalam keadaan dingin, diangkut dengan menggunakan alat pendingin sehingga bahan makanan tidak rusak seperti daging, susu cair dan sebagainya
- b) Pengangkutan makanan jadi : tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3), menggunakan kendaraan khusus pengangkut makanan jadi/masak dan harus selalu higienis, setiap jenis makanan jadi mempunyai wadah masing-masing dan tertutup, wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya memadai dengan jumlah makanan yang akan ditempatkan, isi tidak boleh penuh untuk menghindari terjadi uap makanan yang mencair (kondensasi, pengangkutan untuk waktu lama, suhu harus diperhatikan dan diatur agar

makanan tetap panas pada suhu 60°C atau tetap dingin pada suhu 40°C

12) Penyajian makanan

a) Makanan dinyatakan laik santap apabila telah dilakukan uji organoleptik dan uji biologis dan uji laboratorium dilakukan bila ada kecurigaan

(1) Uji organoleptik yaitu memeriksa makanan dengan cara meneliti dan menggunakan 5 (lima) indera manusia yaitu dengan melihat (penampilan), meraba (tekstur, keempukan), mencium (aroma), mendengar (bunyi missal telur), menjilat (rasa). Apabila secara organoleptik baik maka makanan dinyatakan laik santap

(2) Uji biologis yaitu dengan memakan makanan secara sempurna dan apabila dalam waktu 2 (dua) jam tidak terjadi tanda-tanda kesakitan, makanan tersebut dinyatakan aman

(3) Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui tingkat cemaran makanan baik kimia maupun mikroba. Untuk pemeriksaan ini diperlukan sampel makanan yang diambil mengikuti standar/prosedur yang benar dan hasilnya dibandingkan dengan standar yang telah baku

b) Tempat penyajian

Perhatikan jarak dan waktu tempuh dari tempat pengolahan makanan ke tempat penyajian serta hambatan yang mungkin terjadi selama pengangkutan karena akan mempengaruhi kondisi penyajian. Hambatan di luar dugaan sangat mempengaruhi keterlambatan penyajian.

c) Cara penyajian

Penyajian makanan jadi/siap santap banyak ragam tergantung dari pesanan konsumen

d) Prinsip penyajian

- (1) Wadah yaitu setiap jenis makanan di tempatkan dalam wadah terpisah, tertutup agar tidak terjadi kontaminasi silang dan dapat memperpanjang masa saji makanan sesuai dengan tingkat kerawanan makanan
- (2) Kadar air yaitu makanan yang mengandung kadar air tinggi (makanan berkuah) baru dicampur pada saat menjelang dihidangkan untuk mencegah makanan secapt rusak dan basi
- (3) Pemisah yaitu makanan yang ditempatkan dalam wadah yang sama seperti dus atau rantang harus dipisah dari setiap jenis makanan agar tidak saling campur aduk
- (4) Panas yaitu makanan yang harus disajikan panas diusahakan tetap dalam keadaan panas dengan memperhatikan suhu makanan, sebelum ditempatkan dalam alat saji panas (food warmer/bean merry) makanan harus berada pada suhu $>60^{\circ}\text{C}$
- (5) Bersih yaitu semua peralatan yang digunakan harus higienis, utuh, tidak cacat atau rusak
- (6) Handling yaitu setiap penanganan makanan maupun alat makan tidak cacat atau rusak
- (7) Edible part yaitu semua yang disajikan adalah makanan yang dapat dimakan, bahan yang tidak dapat dimakan harus disingkirkan
- (8) Tepat penyajian yaitu pelaksanaan penyajian makanan harus tepat sesuai dengan seharusnya yaitu tepat menu, tepat waktu, tepat tata hiding dan tepat volume (sesuai jumlah)

B. Penjamah Makanan

Penjamah makanan adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan sampai penyajian. Penjamah makanan (*food handler*) dipakai untuk semua orang yang menangani, menyiapkan atau menghidangkan makanan tanpa peduli apakah orang tersebut ibu rumah tangga atau pembantu rumah tangga (yang menyiapkan makanan bagi keluarga) atau penjamah makanan profesional seperti mereka pada usaha jasa boga atau katering makanan (koki, pelayan), toko-toko pengecer makanan, pasar, swalayan, industri makanan atau usaha-usaha rumah tangga (misalnya toko roti) atau penjaja makanan kakilima. Bergantung pada 24 tugasnya, profesional lainnya seperti perawat dan pramugari juga dapat disebut sebagai penjamah makanan. Penjamah makanan yang bekerja pada industri makanan kelas menengah dan besar memerlukan pendidikan dan pelatihan di bidang keamanan makanan (Maryam, 2018).

C. Pengetahuan

1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra yang dimiliki (mata, hidung, telinga, dan sebagainya) (Mulyani, 2014b). Menurut Bloom, pengetahuan adalah merupakan hasil dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan dapat diperoleh seseorang secara alami atau diintervensi baik langsung maupun tidak langsung. Perkembangan teori pengetahuan telah berkembang sejak lama. Filsuf pengetahuan yaitu Plato menyatakan pengetahuan sebagai “kepercayaan sejati yang dibenarkan (*valid*)” (*justifi ed true belief*). Pada umumnya, pengetahuan memiliki kemampuan prediktif terhadap sesuatu sebagai hasil pengenalan atas suatu pola. Sebagai contoh, pengetahuan seorang ibu tentang pentingnya imunisasi dasar bagi anaknya diperoleh dari suatu pola kemampuan prediktif dari pengalaman dan informasi yang diterima (Budiman & Riyanto A, 2013)

Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seorang (*overt behavior*). Dari pengalaman penelitian tertulis bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng dari pada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan (Firsta, 2018). Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan bahwa dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut semakin luas pengetahuannya. Akan tetapi perlu ditekankan, bukan berarti seseorang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula.

Tingkat pengetahuan

a. Tahu (*Know*)

Kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya. Misalnya ketika seorang perawat diminta untuk menjelaskan tentang imunisasi campak, orang yang berada di tahapan ini dapat menguraikan dengan baik dari defnisi

campak, manfaat imunisasi campak, waktu yang tepat pemberian campak, dan sebagainya.

b. Memahami (*Comprehention*)

Memahami dapat diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Aplikasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari tersebut secara benar.

d. Analisis (*Analysis*)

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

e. Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan penilaian terhadap suatu materi atau objek. (Budiman & Riyanto A, 2013).

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan

a. Usia

Semakin bertambah usia maka semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh oleh seseorang, sehingga bisa meningkatkan kematangan mental dan intelektual. Seseorang yang usianya lebih dewasa mempengaruhi tingkat kemampuan dan kematangan dalam berfikir dan menerima informasi yang semakin lebih baik jika dibandingkan dengan seseorang yang usianya lebih muda. Semakin dewasa usia seseorang maka tingkat kematangan dan kemampuan menerima informasi lebih baik jika di bandingkan dengan seseorang yang usianya lebih muda atau belum dewasa.

b. Jenis kelamin

Pada umumnya perempuan lebih sensitif dan mau menerima masukan yang baik terutama masalah kesehatan sehingga memunculkan motivasi untuk menjaga kebersihan dan kesehatan pribadi dan lingkungannya lebih baik dibandingkan laki - laki.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya (Firsta, 2018).

d. Lama kerja

Pengalaman merupakan kejadian yang pernah dialami dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Pengalaman yang kurang baik cenderung akan dilupakan, namun pengalaman yang menyenangkan akan menimbulkan kesan sangat mendalam hingga akhirnya dapat membentuk sikap positif di kehidupannya (Melani, 2020).

e. Media massa / informasi

Informasi yang didapat baik dari pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (*immediate impact*) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan pengetahuan (Firsta, 2018).

f. Sosial budaya dan ekonomi

Tradisi dan kebiasaan yang dilakukan seseorang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang (Firsta, 2018).

g. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun sosial. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan ke dalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut (Firsta, 2018).

3. Pengukuran pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan cara wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subyek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan dapat yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkatan-tingkatan diatas (Firsta, 2018). Menurut Skinner, bila seseorang mampu menjawab mengenai materi tertentu baik secara lisan maupun tulisan, maka dikatakan seseorang tersebut mengetahui bidang tersebut. Sekumpulan jawaban yang diberikan tersebut dinamakan pengetahuan.

Menurut Masturoh, dan Anggita (2018), membuat kategori tingkat pengetahuan seseorang menjadi tiga tingkatan yang didasarkan pada nilai persentase yaitu sebagai berikut :

- a. Tingkat pengetahuan kategori baik jika nilainya $\geq 76\%$ - 100%
- b. Tingkat pengetahuan kategori cukup jika nilainya 56 – 75%
- c. Tingkat pengetahuan kategori kurang jika nilainya $< 55\%$

D. Penerapan higiene sanitasi

1. Pengertian penerapan higiene sanitasi

Penerapan higiene sanitasi penjamah makanan adalah suatu tindakan yang ditunjukkan oleh tenaga penjamah makanan dalam usaha yang dilakukan untuk memelihara dan melindungi kebersihan diri, serta mengendalikan faktor resiko baik yang berasal dari bahan makanan, orang, serta peralatan yang digunakan agar tidak terjadinya kontaminasi terhadap makanan, sehingga aman untuk dikonsumsi (Maghafirah, Maryam, & Sukismanto, 2018).

2. Tingkatan penerapan higiene sanitasi

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan (*over behavior*). Untuk mewujudkan sikap menjadi suatu perbuatan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, yaitu fasilitas yang memadai. Praktik mempunyai beberapa tingkatan, antara lain :

a. Respon terpimpin (*guided response*)

Dapat melakukan sesuatu dengan urutan yang benar dan sesuai dengan contoh merupakan indikator praktik tingkat pertama.

b. Mekanisme (*mechanism*)

Apabila seseorang telah melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis, atau sesuatu itu sudah merupakan kebiasaan, maka ia sudah mencapai praktik tingkat kedua.

c. Adopsi (*adoption*)

Adopsi adalah suatu praktik atau tindakan yang sudah berkembang dengan baik. Artinya, tindakan itu sudah dimodifikasi tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut.

3. Cara mengukur penerapan higiene sanitasi makanan

a. Teknik wawancara

Menurut Esterberg (dalam Octandhi, 2018:7), wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Misalnya bertanya kepada karyawan Standar higiene dan sanitasi makanan di garde manger section Sheraton Surabaya Hotel and Towers.

b. Metode observasi

Menurut Arikunto (dalam Octandhi, 2018:8-9), observasi yakni memperhatikan sesuatu dengan menggunakan mata. Di dalam pengertian psikologik, observasi atau yang disebut pula dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Peneliti langsung dapat mengamati langsung penerapan higiene sanitasi makanan di tempat penelitian.

c. Metode kepustakaan

Menurut sugiyono (dalam Octandhi, 2018:9), kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya dan norma yang berkembang pada situasi social yang diteliti, selain itu studi kepustakaan sangat penting dalam melakukan penelitian, hal ini dikarenakan penelitian tidak akan lepas dari literature-literatur ilmiah. Misalnya: kajian teori mengenai food and beverage department.

d. Metode dokumentasi

Teknik Dokumentasi, Menurut Sugiyono (dalam Octandhi, 2018:9-10), dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (life histories), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto lokasi penelitian, pelaksanaan penelitian, dan hasil pengamatan terhadap penerapan dari higiene sanitasi makanan. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

4. Pengukuran penerapan higiene sanitasi

Pengukuran perilaku dapat dilakukan secara tidak langsung yakni wawancara terhadap kegiatan – kegiatan yang telah dilakukan beberapa jam, hari, atau bulan yang lalu (*recall*). Pengukuran juga dapat dilakukan secara langsung, yakni dengan mengobservasi tindakan atau kegiatan responden. Pengukuran praktik (*overt behavior*) juga dapat diukur dari hasil perilaku tersebut. Misalnya perilaku higiene perorangan (*personal hygiene*) dapat diukur dari kebersihan kulit, kuku, rambut, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2018). Menurut Masturoh, dan Anggita (2018) pengkategorian praktik dapat dilakukan dengan membaginya dalam tiga kategori yaitu praktik yang kurang, cukup dan baik.

- 1) Kategori Baik jika nilainya $\geq 76 - 100 \%$
- 2) Kategori Cukup jika nilainya $56 - 75\%$
- 3) Kategori Kurang jika nilainya $\leq 55\%$