

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hygiene dan Sanitasi Rumah Makanan

Hygiene dan Sanitasi Rumah makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Depkes RI, 2003). Sanitasi menurut WHO adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia, terutama terhadap hal-hal yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup. Sanitasi makanan adalah meliputi kegiatan usaha yang ditunjukkan kepada kebersihan dan kemurnian makanan agar tidak menimbulkan penyakit.

Hygiene dan sanitasi tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain karena erat kaitannya. Misalnya hygiene sudah baik karena mau mencuci tangan, tetapi sanitasinya tidak mendukung karena tidak cukup tersedia air bersih, maka mencuci tangan tidak sempurna. Hygiene dan sanitasi merupakan hal yang penting dalam menentukan kualitas makanan dimana E.coli sebagai salah satu indikator terjadinya pencemaran makanan yang dapat menyebabkan penyakit akibat makanan (food borne diseases). E.coli dalam makanan dan minuman merupakan indikator terjadinya kontaminasi akibat penanganan makanan dan minuman yang kurang baik. Minimnya pengetahuan para penjaja makanan mengenai cara mengelola makanan dan minuman yang sehat dan aman, menambah besar resiko kontaminasi makanan dan minuman yang diujakannya (Riyan,2014).

B. Pengertian Higiene

Terdapat beberapa pengertian mengenai higiene. Menurut Brownell, higiene adalah cara manusia dalam memelihara dan melindungi kesehatan. Menurut Prescott, higiene menyangkut dua aspek yaitu menyangkut individu “Personal Higiene” dan menyangkut lingkungan “Environment”. Menurut Shadily, higiene adalah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari kesehatan. Menurut Depkes RI 2004, higiene adalah upaya kesehatan dengan cara menjaga dan melindungi kebersihan individu. Jadi, dalam hal ini, istilah higiene ditujukan kepada orangnya. (Nurmasari Widyastuti & Vita Gustin Almira 2019)

C. Pengertian Sanitasi

Terdapat beberapa pengertian mengenai sanitasi. Menurut Hopkins, sanitasi adalah cara pengawasan terhadap faktor lingkungan yang mempunyai pengaruh terhadap lingkungan. 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. Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Jadi, dalam hal ini, istilah sanitasi ditujukan kepada lingkungannya. (Nurmasari Widyastuti & Vita Gustin Almira 2019)

D. Perbedaan Istilah Higiene dan Sanitasi

Higiene sangat erat kaitannya dengan sanitasi sehingga istilah higiene dan sanitasi tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain. Namun, terdapat perbedaan antara higiene dan sanitasi. Higiene adalah upaya kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatan kepada usaha kesehatan individu, maupun usaha

kesehatan pribadi hidup manusia. Sementara itu, sanitasi adalah usaha kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatan kepada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia.

E. Pengertian Rumah Makan

Rumah Makan adalah suatu tempat atau bangunan yang di organisasi secara komersial yang menyelenggarakan pelayanan dengan baik kepada semua tamunya baik berupa makanan atau minuman (Marsum, 2005) dari definisi tersebut, di simpulkan bahwa rumah makan merupakan tempat usaha yang melayani tamu yang datang dengan ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman yang bersifat komersial.

F. Manfaat Higiene dan Sanitasi

Upaya higiene sanitasi memberikan beberapa manfaat, yaitu:

- Lingkungan menjadi bersih, sehat dan nyaman
- Melindungi setiap individu dari faktor lingkungan yang dapat merusak kesehatan fisik dan mental. Tindakan pencegahan terhadap penyakit menular.
- Tindakan pencegahan terhadap kecelakaan kerja.

G. Ruang Lingkup Higiene dan Sanitasi

1. Ruang Lingkup Higiene

Ruang lingkup higiene meliputi higiene perseorangan dan higiene makanan dan minuman.

2. Ruang Lingkup Sanitasi

Pengolahan makanan dan minuman (food sanitation), meliputi hal-hal sebagai berikut:

- Pengadaan bahan makanan
- Penyimpanan bahan makanan
- Pengolahan bahan makanan
- Pengangkutan makanan
- Penyimpanan makanan
- Penyajian makanan

H. Pengertian Prinsip Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman

Prinsip higiene sanitasi makanan dan minuman adalah pengendalian terhadap tempat/bangunan, peralatan, orang dan bahan makanan yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan atau keracunan makanan. Higiene sanitasi makanan merupakan upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan bahan makanan yang dapat atau mungkin menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit atau keracunan makanan.

Terdapat 4 (empat) aspek pokok higiene sanitasi makanan dan minuman yang berpengaruh terhadap makanan, yaitu :

1. Kontaminasi (pencemaran)

Kontaminasi adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan.

2. Keracunan

Keracunan makanan adalah timbulnya gejala klinis suatu penyakit atau gangguan kesehatan lainnya akibat mengonsumsi makanan yang tidak higienis. Makanan yang menjadi penyebab keracunan umumnya telah terkontaminasi oleh unsur-unsur fisika, mikroba, kimia dalam dosis yang membahayakan. Hal tersebut disebabkan karena pengelolaan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dan atau tidak memperhatikan kaidah-kaidah higiene dan sanitasi makanan. Keracunan dapat terjadi karena :

- a. Bahan makanan alami yaitu makanan yang secara alami telah mengandung racun, contoh jamur beracun, umbi gadung, dan lain-lain.
- b. Infeksi mikroba yaitu bakteri pada makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah besar (infektif) dan menimbulkan penyakit pada saluran cerna, misal kolera, diare, disentri.
- c. Racun/toksin mikroba yaitu racun atau toksin yang dihasilkan oleh mikroba dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah yang membahayakan (lethal dose).
- d. Zat kimia, yaitu bahan berbahaya dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah membahayakan. Contoh residu pestisida pada sayuran dan buah, merkuri pada ikan laut.
- e. Alergi, yaitu bahan allergen di dalam makanan yang dapat menimbulkan reaksi sensitive kepada orang-orang yang rentan seperti histamine pada beberapa ikan laut, bumbu masak dan sebagainya.

3. Pembusukan

Pembusukan adalah proses perubahan komposisi makanan baik sebagian atau keseluruhan pada makanan dari keadaan yang normal menjadi keadaan yang tidak normal. Kejadian tersebut merupakan kejadian yang tidak dikehendaki sebagai akibat pematangan alam, kontaminasi, sengaja dipelihara (fermentasi) atau karena sebab lain. Pembusukan dapat terjadi :

- a. Fisika yaitu pembusukan makanan karena kekurangan air (layu, mengkerut) karena benturan/tekanan atau diganggu hewan/serangga (terdapat lubang, bekas gigitan).
- b. Enzim yaitu pembusukan akibat aktivitas zat kimia pada proses pematangan buah-buahan sehingga makanan menjadi rusak karena terlalu matang. Contoh : enzim amilase pemecah tepung, enzim protease pemecah protein, enzim protease pemecah protein.
- c. Mikroba, yaitu bakteri atau cendawan yang tumbuh dan berkembang biak di dalam makanan serta merusak komposisi makanan. Hal ini menyebabkan makanan menjadi lebih cepat basi, berubah rasa, aroma atau warnanya.

4. Pemalsuan

Pemalsuan adalah upaya merubah tampilan makanan dengan cara menambah atau mengganti bahan makanan yang disengaja dengan tujuan meningkatkan tampilan makanan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya yang akibatnya akan berakibat buruk kepada konsumen.

Berikut adalah contoh pemalsuan yang banyak terjadi :

- a. Zat warna kain, yaitu penambahan bahan yang dapat memberikan tampilan makanan yang lebih menarik dengan zat warna tertentu

yang dilarang untuk makanan. Contoh : rhodaminB, sunset yellow dan lain-lain.

- b. Zat pemanis, yaitu memberikan zat pemanis tanpa gula untuk menambah rasa manis walaupun tidak mengandung gula, sehingga tidak menimbulkan kalori seperti siklambat dan sakarin.
- c. Bahan pengganti, yaitu penggunaan bahan makanan dengan bahan lain yang tidak baku seperti saos tomat diganti dengan pepaya, kecap kedele diganti dengan kecap air kelapa, dan sebagainya.
- d. Merk/label makanan yaitu, merk, label, atau tulisan dan tanda yang memberikan keterangan yang tidak sesuai dengan kandungan isi makanan. Contoh : keju terbuat dari tepung, daging sapi berisi babi, dan sebagainya.
- e. Bahan pengawet dan pengental, yaitu bahan yang ditambahkan untuk menjaga keawetan makanan atau tekstur dalam jumlah yang berlebihan. Terdapat 6 (enam) prinsip higiene sanitasi makanan dan minuman dalam upaya mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan bahan makanan yang dapat atau mungkin menimbulkan gangguan kesehatan, penyakit atau keracunan makanan. Pemilihan bahan makanan; penyimpanan bahan makanan; pengolahan bahan makanan; penyimpanan makanan masak; pengangkutan makanan dan penyajian makanan.

- **Prinsip I : Pemilihan Bahan Makanan**

Proses pemilihan bahan makanan dilakukan sebelum pengolahan bahan makanan. Penjamah makanan dalam memilih bahan makanan

yang akan diolah harus mengetahui sumber-sumber bahan makanan yang baik. Pemilihan bahan makanan bertujuan menghindarkan terjadinya keracunan, mempermudah penanganan dan mempertahankan kualitas bahan makanan. Kualitas bahan makanan sangat berpengaruh terhadap hasil olahan makanan yang disajikan. Kualitas bahan makanan yang baik dapat diketahui melalui ciri-ciri fisik dan mutunya dalam hal bentuk, warna, kesegaran, bau, dan lainnya. Bahan makanan dikatakan berkualitas baik bila terbebas dari kerusakan dan pencemaran termasuk pencemaran oleh bahan kimia seperti pestisida. Bahan makanan yang baik akan menghasilkan hasil olahan yang berkualitas baik dan sehat untuk dikonsumsi.

Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih bahan makanan, yaitu :

- a. Hindari penggunaan bahan makanan yang berasal dari sumber yang tidak jelas.
- b. Mintalah informasi atau keterangan asal-usul bahan makanan yang akan dibeli.
- c. Belilah bahan makanan di tempat penjualan resmi dan bermutu seperti: rumah potong pemerintah atau tempat potong resmi yang diawasi pemerintah, tempat pelelangan ikan resmi dan pasar bahan dengan sistem pendingin.
- d. Tidak memilih bahan makanan yang sudah kadaluwarsa.
- e. Membeli daging dan unggas yang tidak terkontaminasi dengan racun/toksin bakteri pada makanan.

- **Prinsip II : Penyimpanan Bahan Makanan**

Bahan makanan yang digunakan dalam proses produksi harus disimpan dengan cara penyimpanan yang baik karena kesalahan dalam penyimpanan dapat berakibat penurunan mutu dan keamanan makanan. Penyimpanan bahan makanan bertujuan agar bahan makanan tidak mudah rusak dan kehilangan nilai gizinya.

Pada dasarnya, kerusakan bahan makanan dapat terjadi karena :

- a. Tercemar bakteri karena alam atau perlakuan manusia.
- b. Adanya enzim dalam makanan yang diperlukan untuk proses pematangan, seperti pada buah-buahan.
- c. Kerusakan mekanis, seperti gesekan, tekanan, benturan dan lain-lain.

1. Cara Penyimpanan Bahan Makanan

Terdapat empat cara penyimpanan makanan yang sesuai dengan suhunya, yaitu:

- a. Penyimpanan sejuk (cooling), merupakan suhu C untuk jenis minuman, buah dan°penyimpanan 10-15 sayuran.
- b. Penyimpanan dingin (chilling), merupakan suhu C untuk bahan makanan berprotein°penyimpanan 4-10 yang akan segera diolah kembali.
- c. Penyimpanan dingin sekali (freezing), merupakan suhu C untuk bahan berprotein yang°penyimpanan 0-4 mudah rusak untuk jangka waktu sampai 24 jam.

- d. Penyimpanan beku (frozen), merupakan suhu penyimpanan $< C$ untuk bahan makanan protein⁰ yang mudah rusak untuk jangka waktu > 24 jam.

2. Waktu dan Suhu Penyimpanan

Waktu adalah lamanya bahan makanan disimpan. Semakin lama bahan makanan disimpan, maka risiko kerusakan akan semakin besar. Pilihan yang lebih disarankan adalah sesingkat mungkin makanan disimpan dan segerakan diolah (bahan) atau dikonsumsi (makanan jadi). Suhu adalah suhu makanan yang disimpan. Semakin rendah suhu makanan maka semakin lama pula bakteri tumbuh sehingga makanan lebih tahan lama.

3. Syarat-Syarat Penyimpanan

Penyimpanan bahan makanan yang baik memperhatikan persyaratan-persyaratan berikut :

- a. Tempat penyimpanan bahan makanan selalu terjaga kebersihannya.
- b. Penempatannya terpisah dari makanan jadi.
- c. Bahan makanan disimpan sesuai dengan suhu dan kelembaban penyimpanan yang dianjurkan. Kelembaban penyimpanan dalam ruangan 80%-90%.
- d. Bila bahan makanan disimpan di gudang, cara penyimpanannya tidak menempel pada dinding, lantai dan langit-langit, dengan ketentuan sebagai berikut:
 1. Jarak makanan dengan lantai 15 cm;

2. Jarak makanan dengan dinding 5 cm;
 3. Jarak makanan dengan langit-langit 60 cm.
- e. Bahan makanan disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak-rak sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan rusaknya bahan makanan.
- f. Penempatan dan pengambilan bahan makanan diatur dengan sistem :
1. First In First Out (FIFO), bahan makanan yang masuk lebih dahulu merupakan yang pertama keluar.
 2. First Expired First Out (FEFO), bahan makanan yang masa kadaluarsanya paling dekat terlebih dahulu harus dikeluarkan.
- g. Bahan baku, bahan tambahan dan bahan penolong sebaiknya disimpan dengan sistem kartu dengan menyebutkan :
1. Nama bahan
 2. Tanggal penerimaan
 3. Asal bahan
 4. Jumlah penerimaan digudang
 5. Sisa akhir di dalam kemasan
 6. Tanggal pemeriksaan.

• **Prinsip III : Pengolahan Makanan**

Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan makanan mentah menjadi makanan siap santap. Prinsip pengolahan makanan yang baik merupakan kaidah umum yang perlu diperhatikan

jika seseorang akan memproduksi makanan untuk memberikan jaminan keamanan dan mutu produk makanan yang dihasilkannya. Pengolahan makanan yang baik harus memenuhi standar Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) atau Good Manufacturing Practice (GMP).

CPMB merupakan suatu prosedur yang menjelaskan bagaimana memproduksi makanan agar aman, bermutu dan layak dikonsumsi. Terdapat 4 (empat) komponen penting pengolahan pangan dalam CPMB, yaitu:

a. Bangunan atau fasilitas tempat dimana pengolahan pangan dilakukan

Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis higiene sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya lalat, kecoa, tikus dan hewan lainnya.

b. Peralatan yang digunakan untuk pengolahan pangan

Peralatan adalah semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses pengolahan makanan di dapur, seperti pisau, sendok, kuai, wajan, dll. Peralatan yang digunakan dalam pengolahan makanan harus memenuhi syarat aman bagi kesehatan. Pengertian aman ini ditinjau dari bahan yang digunakan dan juga desain perlengkapan tersebut.

c. Penjamah makanan

Penjamah makanan adalah petugas yang menjamah makanan mulai dari mempersiapkan, mengolah, menyimpan, mengangkut maupun dalam penyajian makanan. Pengetahuan, sikap dan perilaku seorang penjamah dapat mempengaruhi kualitas makanan yang dihasilkan.

Penjamah juga dapat berperan sebagai penyebar penyakit. Hal ini dapat terjadi melalui kontak antara penjamah makanan yang menderita penyakit menular dengan konsumen yang sehat, kontaminasi terhadap makanan oleh penjamah yang membawa kuman.

Terdapat persyaratan teknis higiene dan sanitasi tenaga/karyawan pengolah makanan menurut Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga, yaitu :

1. Memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi makanan.
2. Berbadan sehat yang dibuktikan dengan surat keterangan dokter.
3. Tidak mengidap penyakit menular seperti tipus, kolera, TBC, hepatitis dan lain-lain atau pembawa kuman (carrier)
4. Setiap karyawan harus memiliki buku pemeriksaan kesehatan yang berlaku.
5. Semua kegiatan pengolahan makanan harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung dengan tubuh.

6. Perlindungan kontak langsung dengan makanan dilakukan dengan menggunakan alat :
 - a) Sarung tangan plastik sekali pakai (disposal).
 - b) Penjepit makanan.
 - c) Sendok garpu.
- 7 Menggunakan Celemek/apron; tutup rambut, sepatu kedap air untuk melindungi pencemaran terhadap makanan.
- 8 Adapun perilaku selama bekerja/mengelola makanan:
 - a) Tidak merokok.
 - b) Tidak makan atau mengunyah.
 - c) Tidak memakai perhiasan, kecuali cincin kawin yang tidak berhias (polos).
 - d) Menggunakan peralatan dan fasilitas yang sesuai dengan keperluannya.
 - e) Mencuci tangan sebelum bekerja, setelah bekerja dan setelah keluar dari toilet.
 - f) Memakai pakaian kerja dan pakaian pelindung dengan benar.
 - g) Memakai pakaian kerja yang bersih yang tidak dipakai di luar tempat Jasaboga.
 - h) Tidak banyak berbicara dan selalu menutup mulut pada saat batuk atau bersin dengan menjauhi makanan atau keluar dari ruangan, sangat disarankan menggunakan masker.

- i) Tidak menyisir rambut di dekat makanan.

d. Cara pengolahan pangan & pengendaliannya

Semua kegiatan pengolahan makanan harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung antara penjamah dengan makanan. Perlindungan kontak langsung dengan makanan matang jadi dilakukan dengan penjepit makanan, sarung tangan, sendok, garpu dan sejenisnya. Setiap tenaga pengolah makanan pada saat bekerja harus memakai celemek, tutup rambut, sepatu dapur, tidak merokok serta tidak makan/mengunyah.

• **Prinsip IV :Penyimpanan Makanan Masak**

Penyimpanan makanan masak (jadi) harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut :

- 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.
- c. Angka kuman E. coli pada makanan harus 0/gr contoh makanan.
- d. Angka kuman E. coli pada minuman harus 0/gr contoh minuman.
- e. Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida, tidak boleh melebihi ambang batas yang diperkenankan menurut ketentuan yang berlaku.
- f. 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 kedaluwarsa dikonsumsi lebih dahulu.

- g. 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.
- h. Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah.
- i. Penyimpanan makanan jadi harus memperhatikan suhu berikut :

Tabel 2.1 Penyimpanan Makanan Jadi

NO	Jenis Makanan	Suhu Penyimpanan		
		Disajikan dalam waktu lama	Belum disajikan	Akan segera disajikan
1.	Makanan kering	25-30°C		
2.	Makanan basah (berkuah)		>60°C	-10°C
3.	Makanan cepat basi (santan, telur, susu)		>65,5°C	-5 - -1°C
4.	Makanan disajikan dingin		5-10°C	<10°C

- **Prinsip V : Pengangkutan Makanan**

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengangkutan :

- a. Pengangkutan bahan makanan
 1. Tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3).
 2. Pengangkutan menggunakan kendaraan khusus pengangkut bahan makanan yang higienis.
 3. Bahan makanan diperlakukan dengan baik, tidak boleh diinjak, dibanting dan diduduki.
 4. Bahan makanan seperti daging, susu cair dan sebagainya, yang selama pengangkutan harus selalu dalam keadaan dingin, diangkut dengan menggunakan alat pendingin sehingga bahan makanan tidak rusak.
- b. Pengangkutan makanan jadi/masak/siap santap
 1. Tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3).
 2. Pengangkutan menggunakan kendaraan khusus pengangkut makanan jadi/masak dan harus selalu higienis.
 3. Setiap jenis makanan jadi mempunyai wadah masing-masing dan tertutup.
 4. Wadah harus utuh, kuat, tidak karat dan ukurannya sesuai dengan jumlah makanan yang akan ditempatkan.
 5. Isi tidak boleh penuh untuk menghindari terjadi uap makanan yang mencair (kondensasi).

6. Pengangkutan untuk waktu lama, suhu harus diperhatikan dan diatur agar makanan tetap panas C.°C atau tetap dingin pada suhu 40°pada suhu 60

- **Prinsip VI : Penyajian Makanan**

Penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Makanan yang disajikan harus laik santap. Makanan dapat dinyatakan laik santap bilamana telah dilakukan uji organoleptik dan uji biologis. Di samping itu, juga uji laboratorium yang dilakukan secara insidental bila ada kecurigaan.

Uji organoleptik, seperti juga pada bahan makanan yaitu memeriksa makanan dengan cara meneliti dengan menggunakan lima indera manusia, yaitu: melihat (penampilan), meraba (tekstur, keempukan), mencium (aroma), mendengar (bunyi misalnya telur) dan menjilat (rasa). Bila secara organoleptik baik, barulah makanan disajikan. Sementara itu, uji biologis biasanya khusus dilakukan untuk sajian orang-orang sangat penting (VVIP) seperti Kepala Negara/Pemerintahan. Sebelum makanan disantap harus diuji dulu oleh petugas uji dengan cara memakannya secara sempurna. Jika dalam waktu 2 jam tidak terjadi tanda-tanda kesakitan, makanan tersebut dinyatakan aman.

Dalam pelaksanaannya, uji organoleptik dan uji biologis dapat dilakukan tanpa menunggu waktu penyajian. Yang dimaksud uji laboratorium yaitu pemeriksaan kualitas makanan dengan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui tingkat cemaran makanan. Perlu

sampel makanan yang harus disiapkan dengan cara yang steril dan mengikuti standar/prosedur yang benar. Hasilnya dibandingkan dengan standar yang telah berlaku.

Pengambilan sampel atau contoh memperhatikan hal-hal berikut :

- a. Setiap menu makanan harus ada satu porsi sampel (contoh) yang disimpan sebagai bank sampel. Hal ini bertujuan sebagai konfirmasi bila terjadi gangguan atau tuntutan konsumen.
- b. Sampel disimpan dalam lemari es dengan suhu 10 untuk selama 1 x 24 jam.
- c. Sampel yang sudah tidak diperlukan masih dapat dimakan, namun sebaiknya dibuang.
- d. Gunakan dus atau kantong plastic steril (direbus) untuk setiap jenis makanan.
- e. Banyaknya makanan yang disimpan sebagai berikut :
 - Makanan kering/gorengan dan kue :1 potong
 - Makanan berkuah :1 potong + kuncinya
 - Makanan penyedap/sambal :2 sendok makan

Dalam penyajian makanan, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain :

- 1) Setiap jenis makanan ditempatkan dalam wadah masing - masing dan diusahakan tertutup. Hal ini bertujuan agar makanan tidak terkontaminasi silang; bila satu makanan tercemar, yang lain dapat diamankan serta memperpanjang masa saji makanan sesuai dengan tingkat kerawanan makanan.

- 2) Penempatan makanan yang mengandung kadar air tinggi (misal kuah sup, saus, susu) baru dicampur pada saat menjelang dihidangkan. Hal ini bertujuan agar menghindari makanan mudah menjadi basi.
- 3) Setiap bahan yang disajikan dalam penyajian adalah merupakan bahan makanan yang dapat dimakan (prinsip edible part). Hindari pemakaian bahan yang dapat berbahaya seperti tusuk gigi atau bunga plastik. Bahan yang tidak untuk dimakan harus segera dibersihkan dari tempat penyajian ketika acara makan dimulai. Hal ini bertujuan untuk menghindari kecelakaan atau gangguan akibat salah makan.
- 4) Makanan yang ditempatkan dalam wadah yang sama, seperti makanan dalam dos atau rantang harus dipisah agar tidak saling mencampur. Tujuan : untuk mencegah kontaminasi silang.
- 5) Prinsip panas yaitu setiap penyajian makanan yang disajikan panas diusahakan tetap dalam keadaan panas seperti soup, soto, rawon dan sebagainya. Perhatikan suhu makanan sebelum ditempatkan dalam food warmer. C. Suhu°Suhu makanan harus masih berada di atas 60 penyajian makanan yang sesuai dapat mencegah pertumbuhan bakteri dan meningkatkan selera. Bain marie adalah alat terbaik untuk mempertahankan suhu penyajian. Bain marrie merupakan mesin penghangat makanan. Proses penghangatan makanan dengan mesin bain marie akan menghasilkan olahan makanan yang lebih berkualitas dan memiliki cita rasa lezat.

- 6) Setiap peralatan yang digunakan seperti wadah dan tutup, dus dan piring/gelas/mangkok harus bersih dan baik. Bersih artinya telah dicuci dengan cara higiene, baik artinya : utuh, tidak rusak atau cacat atau bekas pakai. Hal ini bertujuan untuk mencegah penularan penyakit dan memberikan penampilan yang estetis.
- 7) Prinsip handling artinya setiap penanganan makanan maupun alat makan tidak boleh terdapat kontak langsung dengan anggota tubuh terutama tangan dan bibir. (a) tujuan dari prinsip handling ini adalah mencegah pencemaran dari tubuh dan memberikan penampilan sopan dan baik.
- 8) Prinsip tepat saji artinya pelaksanaan penyajian makanan harus sesuai dengan seharusnya , yaitu :
 - a. Tepat menu yaitu menu yang disajikan sesuai dengan kebutuhan klien/pasien. Menu yang disajikan harus memenuhi kesesuaian dengan macam, jumlah dan cara penyajian yang diinginkan. Dalam hal ini terdapat beberapa tipe dalam pemesanan menu seperti :
 1. Konsumen sepenuhnya menyerahkan pengaturan menu kepada pengusaha/instalasi gizi untuk diatur sebaik-baiknya.
 2. Konsumen menyerahkan kepada pengusaha/ instalasi gizi dengan pesanan tertentu yang harus dipenuhi.
 3. Konsumen yang mengatur dan pengusaha/instalasi gizi harus mengikutinya.

- b. Tepat waktu, yaitu sesuai dengan waktu penyajian. Pesanan dapat berupa penyajian tunggal dan penyajian berangkai. Penyajian tunggal merupakan penyajian makanan dimana hanya ada satu peristiwa makan saja, misalnya satu kali makan saja sedangkan penyajian berangkai misalnya penyajian makanan untuk pegawai yang meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan selingan sesuai dengan jadwal yang disusun.
- c. Tepat tata hidang yaitu cara penyajian sesuai dengan pesanan. Pesanan dengan prasmanan harus disajikan dengan cara prasmanan, tidak dalam dos atau rantang.
- d. Tepat volume yaitu jumlah yang disajikan sesuai jumlahnya dengan pesanan. Perlu disediakan cadangan makanan untuk mencegah hal yang tidak dikehendaki. Prinsip jangan sampai ada tamu/pasien yang tidak kebagian makanan. Hal ini perlu diperhatikan untuk mencegah citra buruk perusahaan/rumah sakit/ Instalasi Gizi, dimana wajib mengambil kebijaksanaan dengan memperhitungkan harga atas kemungkinan tersebut sekitar lebih kurang 10 %.

I. Bahan Pencemar Terhadap Makanan

Bahan pencemar makanan adalah bahan-bahan asing yang keberadaannya tidak diinginkan dalam makanan, kecuali zat alami yang terdapat pada bahan makanan tersebut dalam jumlah sedikit. Kondisi dimana

terdapat bahan pencemar makanan yang tidak disengaja masuk ke dalam makanan disebut kontaminasi atau pencemaran makanan

A. Bahan Pencemar Makanan terbagi menjadi 3 yaitu :

1. Kontaminasi Kimia

Kontaminasi kimia atau chemis merupakan kontaminan yang berasal dari zat-zat kimia yang biasanya sengaja dimasukkan ke dalam makanan dalam jumlah yang berlebihan.

2. Kontaminasi Fisik

Kontaminasi fisik adalah kontaminan yang dapat terlihat oleh mata. Sumber kontaminasi ini dapat terbawa oleh hewan maupun manusia.

3. Kontaminasi Biologis

Kontaminasi biologis terjadi akibat adanya zat biologis yang mencemari makanan, seperti bakteri, protozoa, jamur, virus, dan cacing yang dapat tumbuh dan berkembang biak pada makanan dan dapat menyebabkan infeksi dan keracunan makanan.

B. Proses Pencemaran Makanan

Pencemaran dapat terjadi melalui 3 cara.

1. Pencemaran langsung (direct contamination)

Bahan pencemar yang masuk ke dalam makanan secara langsung karena ketidaktahuan, atau kelalaian, baik disengaja maupun tidak disengaja.

2. Pencemaran silang (cross contamination)

Pencemaran yang terjadi secara tidak langsung sebagai akibat ketidaktahuan dalam pengelolaan makanan. Mikroorganisme dapat

berpindah dari satu makanan ke makanan lain lewat perantara benda dan dapat terjadi selama proses persiapan, pengolahan dan penyajian.

3. Pencemaran ulang (recontamination)

Pencemaran yang terjadi terhadap makanan yang telah dimasak sempurna. Pencemaran ini sering berkontribusi terhadap keracunan makanan. Patogen asal pekerja berupa *S. aureus* yang berasal dari: rongga mulut, hidung atau tangan pekerja. Jika terdapat jeda waktu yang cukup antara pemasakan dan konsumsi, *S. aureus* yang mencemari makanan matang akan tumbuh dan membentuk berbagai enterotoksin yang bersifat tahan panas sehingga tidak dapat dihilangkan dengan pemanasan kembali yang benar sekalipun.

C. Waktu Terjadinya pencemaran Makanan

1. Sebelum Pengolahan

Waktu terjadinya pencemaran makanan Sebelum pengolahan dibagi menjadi 2 yaitu tahap pra panen dan pemanenan dan tahap penyimpanan hasil. yang dimaksud dengan tahap pra panen dan pemanenan yaitu :

Terdapat kontaminasi pada saat pra panen yang disebabkan karena tercemarnya areal pertanian atau perairan untuk perikanan oleh tinja atau parasit yang bersifat bakteriologis. Kontaminan yang bersifat khemis, seperti bahan kimia dan pestisida juga dapat mengontaminasi saat tahap pra panen. Kontaminan fisik jarang terjadi pada tahap ini.

Saat panen kontaminasi biologis dapat terjadi karena kesehatan pengelola dan pemanen yang kurang baik dan tidak menggunakan pakaian kerja yang seharusnya. Selain itu, kebersihan alat yang

digunakan saat proses pemanenan yang kurang bersih dapat menjadi sumber kontaminasi biologis dan khemis. Sedangkan yang dimaksud dengan Tahap Penyimpanan Hasil Panen adalah :

Pada tahap penyimpanan hasil panen dapat terjadi kontaminasi bakteriologis, seperti pada daging, susu, dan telur apabila penyimpanan bahan-bahan tersebut tidak sesuai dengan tempat dan suhu yang seharusnya. Pada tahap ini dapat terjadi kontaminasi secara fisik yang bersumber dari tikus atau binatang yang lain.

2. Tahap pengolahan, penyimpanan, dan pengangkutan makanan

Pada tahap pengolahan makanan dapat terjadi kontaminasi bakteriologis karena penjamah makanan yang tidak menjaga higiene perorangan, tidak menggunakan pakaian kerja, dan adanya cemaran dari hewan atau serangga, dan proses pemasakan yang tidak sempurna. Kontaminasi khemis juga dapat terjadi karena pencucian bahan makanan yang kurang bersih sehingga bahan-bahan kimia, seperti pestisida masih tersisa pada bahan makanan dan penggunaan alat yang berkarat.

Kontaminasi biologis dapat terjadi saat penyimpanan makanan karena suhu penyimpanan makanan yang tidak sesuai atau tercemar oleh binatang. Sedangkan kontaminan fisik dapat terjadi yang bersumber dari binatang. Saat proses pengangkutan makanan dapat terjadi kontaminasi bakteriologis, khemis, maupun fisik yang bersumber dari kendaraan pengangkut yang tidak bersih.

D. Pencegahan Pencemaran Makanan

Pencegahan pencemaran makanan diperlukan dalam setiap tahap pengolahan agar menghasilkan makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi oleh manusia.

1. Tahap pemilihan bahan

Memilih bahan makanan yang segar, tidak rusak, tidak kotor dan masih utuh, seperti memilih telur yang tidak retak dan bersih dari kotoran. Sayuran yang tidak ada bolong akibat dimakan ulat atau serangga perlu dicurigai telah tercemar pestisida.

2. Tahap penyimpanan bahan makanan

Menyimpan bahan makanan sesuai dengan prosedur penyimpanan dengan suhu dan tempat yang tepat. Melakukan kontrol pada tempat penyimpanan agar terhindar dari serangga atau hewan pengerat dan tidak menaruh bahan-bahan kimia di dekat bahan makanan.

3. Tahap pengolahan makanan

Mencuci setiap alat pengolahan dengan bersih dan mencuci menggunakan sabun cuci dan tidak menggunakan peralatan masak yang sudah berkarat. Mencuci bahan makanan dengan bersih pada air yang mengalir, untuk bahan makanan yang kemungkinan tercemar pestisida dapat direndam menggunakan larutan kalium permanganat. Penjamah makanan harus menjaga hygiene perorangan dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala, serta menggunakan pakaian kerja yang sesuai, seperti celemek, sarung tangan, dan masker. Proses memasak harus sesuai pada suhu yang tepat agar makanan masak dengan sempurna. Apabila menambahkan bahan tambahan pangan

harus sesuai dengan takaran yang direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan.

4. Tahap penyimpanan makanan

Makanan yang sudah siap disajikan disimpan pada suhu kurang (60°C) dan disimpan pada tempat tertutup yang tidak tercemar debu dan tidak disimpan lebih dari 6 jam.

5. Tahap distribusi

Saat proses distribusi, kendaraan yang digunakan harus dipastikan bersih, tertutup, ada sirkulasi udara, serta kendaraan khusus untuk mendistribusikan makanan.

6. Penyajian Makanan disajikan pada tempat dan peralatan makanan yang bersih. Penyaji makanan harus menjaga higiene perorangan dan menggunakan pakaian kerja, seperti tutup rambut, celemek, dan masker. Terdapat 10 prinsip pokok World Health Organization untuk Keamanan Makanan (WHO Golden Rule)

- a. Memilih makanan yang sudah diproses
- b. Memasak makanan dengan waktu dan suhu yang tepat
- c. Segera menyantap makanan yang sudah jadi
- d. Menyimpan makanan masak dengan benar pada suhu dan tempat yang sesuai
- e. Memanasi makanan jadi dengan benar
- f. Mencegah terjadinya kontak makanan dengan bahan mentah
- g. Mencuci tangan setiap kali akan melakukan kontak dengan bahan makanan

- h. Menjaga kebersihan permukaan dapur
- i. Melindungi makanan dari kontaminasi serangga, hewan pengerat, dan hewan lainnya
- j. Menggunakan air bersih

E. Standar Kualitas Pencemaran Makanan

Perlu adanya pemantauan terhadap bahan makanan atau makanan siap saji dengan pemeriksaan laboratorium. Pemantauan dilakukan untuk memastikan bahan makanan atau makanan siap saji tidak terkontaminasi oleh cemaran biologis, khemis, maupun fisik.

J. Penyakit Bawaan Makanan

Penyakit Bawaan Makanan (PBM) adalah penyakit yang disebabkan oleh makanan yang mengandung bahan kimia berbahaya ataupun adanya kuman penyebab penyakit. Makanan yang tercemar dapat menyebabkan keracunan makanan yang berujung pada kesakitan bahkan kematian.

Makanan yang dicerna melalui proses pencernaan akan dibantu oleh gerakan kontraksi otot yang disebut peristaltik usus. Jika terdapat zat asing yang bersifat racun masuk ke dalam lambung, usus secara otomatis akan melakukan gerakan anti peristaltik untuk memuntahkan makanan. Jika zat berbahaya tersebut tidak dapat dikeluarkan melalui muntahan, maka zat tersebut akan masuk ke dalam usus halus dan menyebabkan sakit perut dan diare.

Penyakit bawaan makanan dapat dikategorikan menjadi:

1. Penyakit bawaan makanan yang disebabkan oleh virus

2. Penyakit bawaan makanan yang disebabkan oleh bakteri, dibagi menjadi 2:
 - a. Infeksi makanan (penyakit infeksi karena makanan)
 - b. Keracunan makanan (food poisoning, karena bakteri)
3. Penyakit bawaan makanan yang disebabkan oleh amuba/protozoa
4. Penyakit bawaan makanan yang disebabkan oleh parasit (cacing)
5. Penyakit bawaan makanan yang penyebabnya bukan kuman

Penyakit Bawaan Makanan Yang Disebabkan Oleh Bakteria.

A. Penyakit infeksi karena makanan

1. Demam tifus (tipoid) dan paratifus

Penyakit tifus disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Sedangkan penyakit paratifus disebabkan oleh *Salmonella para-typhi*, baik *Salmonella para-typhi A* atau *Salmonella para-typhi B*. Penyakit ini menular dari penderita ke orang lain melalui makanan atau air yang terkontaminasi dengan tinja atau air seni penderita atau carrier. Serangga, seperti lalat juga dapat membawa bakteri dan mengontaminasi makanan.

Penyakit ini memiliki masa inkubasi sekitar 1 sampai 3 minggu, tergantung dari jumlah kuman yang ada di dalam tubuh. Pencegahan melalui higiene sanitasi makanan dapat dilakukan melalui:

- Pemeliharaan sanitasi sarana pengolahan dan
- penghidangan makanan. Pemeliharaan higiene penjamah makanan.
- Penderita atau carrier dilarang bekerja di bagian

- pengolahan dan penghidangan makanan.
- Vaksinasi penjamah makanan.

2. Kolera

Penyebab kolera ada dua, yaitu *Vibrio cholera* klasik dan *Vibrio cholera* El-Tor. Sumber dari penyakit ini adalah manusia dan lingkungan. Kolera dapat menular melalui air dan makanan yang tercemar oleh tinja penderita atau carrier. Gejala penyakit ini timbul secara mendadak dengan gejala diare yang berat dan tinja yang cair, muntah dan dehidrasi, bahkan menyebabkan kolaps. Pencegahan penyakit ini melalui higiene sanitasi makanan dengan pemeliharaan sanitasi pengolahan dan penghidangan, serta pemeliharaan higiene perorangan penjamah makanan.

Keracunan Makanan atau food poisoning disebabkan oleh toksin dari bakteri yang berada di dalam makanan. Kesakitan yang disebabkan dari keracunan adalah racun dari bakteri. Bakteri dapat mati apabila dipanaskan, tetapi toksinnya akan tetap stabil.

K. Pencucian Alat Pengolahan Makanan

Kebersihan peralatan makan menjadi salah satu faktor penting dalam menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi. Hygiene dan sanitasi makanan tidak hanya mencakup hygiene perseorangan, namun juga hygiene dan sanitasi peralatan yang akan digunakan selama proses pengolahan makanan. Maka dari itu, peralatan makan harus bersih sebelum digunakan dalam proses pengolahan untuk menghindari terjadinya penyakit bawaan makanan.

Prinsip dasar pencucian peralatan makan dan masak terdiri dari:

1. Tersedianya Sarana Pencucian Sarana pencucian sangat penting untuk kelancaran pencucian yang higienis dan sehat. Sarana pencucian dapat berupa sarana tradisional, setengah modern, dan modern. Penggunaan sarana pencucian dengan air sekali pakai dan bak perendaman serta bak pembilasan termasuk sarana pencucian yang paling sederhana.
2. Terlaksananya Teknis Pencucian Teknis pencucian juga sangat penting untuk menghasilkan peralatan makan dan masak yang bersih.
3. Memahami Maksud Pencucian Prinsip ini perlu dipahami dengan benar agar mendapatkan hasil pencucian alat makan dan masak yang terbaik.

Sarana pencucian dikelompokkan menjadi perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

1. Perangkat keras Sarana fisik yang permanen dan biasanya dipakai berulang. Terdapat 3 bagian, yaitu:
 - a. Bagian persiapan.
 - b. Bagian pencucian, biasa terdiri dari bagian pencucian, pembersihan, dan desinfeksi.
 - c. Bagian pengeringan.
2. Perangkat lunak Sarana yang bersifat habis dipakai, seperti: air bersih, zat pembersih, bahan penggosok, dan lain-lain. Sarana pencucian memerlukan bak pencucian berupa bakbak terpisah yang kebersihannya tetap harus dijaga dan terbuat dari bahan yang tidak mudah rusak dan tidak terlarut dengan bahan pencuci, seperti sabun

atau desinfeksi. Terdapat beberapa pola model bak pencuci, seperti pola lurus, pola siku, pol berputar, dan pola T. Ukuran bak pencuci sedikitnya harus berukuran 75 x 75 x 45 cm. Bidang kerja harus dibuat datar dengan kemiringan tertentu agar air dapat mengalir ke bolongan pembuangan limbah dan di bagian pinggir diberi pembatas supaya air tidak menetes kemana-mana.

Teknik pencucian harus diperhatikan dengan baik untuk menghasilkan peralatan makan dan masak yang sehat dan aman. Terdapat beberapa tahap pencucian, sebagai berikut:

1. Scraping (membuang sisa kotoran)

Memisahkan kotoran dan sisa-sisa makanan dari peralatan makan atau masak yang akan dicuci. Kotoran dan sisa makanan dibuang di tempat sampah dan tidak dibuang di bak pencucian karena akan mengotori bak pencuci dan dapat menghambat saluran limbah.

2. Flushing (merendam dalam air)

Mengguyur air ke peralatan makan yang akan dicuci hingga peralatan terendam seluruhnya. Tahap ini bertujuan untuk mengangkat sisa makanan yang menempel pada peralatan makan dan masak. Biasanya perendaman dilakukan minimal selama 30 menit sampai 1 jam. Penggunaan air panas (60°C) saat perendaman akan lebih cepat mengangkat sisa makanan yang menempel.

3. Washing (mencuci dengan detergen)

Mencuci peralatan secara keseluruhan dengan menggosok dan menggunakan zat pencuci atau detergent untuk membersihkan

peralatan. Penggunaan detergent cair atau bubuk lebih disarankan karena dapat meminimalkan timbulnya bekas pada alat yang dicuci. Penggunaan sabut, tapas atau zat pembuang bau juga dapat digunakan, seperti abu gosok.

4. Rinsing (membilas dengan air bersih)

Mencuci peralatan yang telah dicuci menggunakan detergent sampai bersih dengan dibilas air bersih. Air yang digunakan harus banyak dan mengalir. Saat proses pembilasan, alat harus digosok dengan tangan atau tapas sampai alat terasa kesat. Tekanan air yang disarankan saat proses ini adalah 15 psi (pound per square inches). Air bertekanan tinggi akan lebih memudahkan dalam melarutkan sisa kotoran dan sabun.

5. Sanitizing/Desinfection (membebaskan hama)

Tahap ini bertujuan untuk membebaskan hama dari peralatan setelah proses pencucian. Peralatan yang telah dicuci harus dijamin bersih dan aman dari mikroba dengan cara sanitasi atau disebut desinfeksi.

6. Toweling (mengeringkan) Mengusap dan mengeringkan peralatan menggunakan kain bersih. Kain atau handuk yang digunakan pada tahap ini harus dijamin steril atau menggunakan kain sekali pakai agar tidak terjadi rekontaminasi pada peralatan makan dan masak. Kain yang telah digunakan disteril dengan autoclave dan penggunaan kain ini tidak disarankan pada tindakan sanitasi kering (sinar atau oven)

Tujuan dari pencucian alat masak dan makan adalah seperti menghilangkan kotoran-kotoran kasar, menghilangkan lemak dan minyak,

menghilangkan bau, Melakukan tindak sanitasi/desinfeksi, Mengeringkan peralatan yang telah dicuci.

Terdapat beberapa bakteri pathogen yang akan mati dalam suhu panas dengan waktu tertentu. Namun, ada pula kuman yang tahan terhadap panas. Oleh sebab itu, diperlukan uji kebersihan untuk memastikan apakah proses pencucian telah dilakukan dengan baik dan benar. Terdapat 2 cara test kebersihan yaitu :

1. Test Kebersihan Fisik

- Menaburkan tepung atau garam pada piring yang telah dicuci. Apabila tepung menempel pada alat makan pencucian belum bersih. Meneteskan air. Apabila air menumpuk atau tidak pecah
- berarti pencucian belum bersih. Meneteskan alkohol dapat menandakan apabila alcohol
- mengendap berarti pencucian belum bersih. Bila masih tercium bau amis pertanda pencucian belum
- bersih. Apabila pelatan terlihat kusam atau tidak cemerlang
- berarti pencucian belum bersih.

2. Test Kebersihan Secara Bakteriologis

- Pengambilan usapan kapas steril (swab) untuk meguji kebersihan peralatan yang disimpan. Kapas kemudian dicelupkan pada meia buffer dan disimpan dalam tempat steril untuk di uji lab terkait pemeriksaan E. coli dan angka kuman.

- Pengambilan usapan dilakukan segera setelah pencucian selesai untuk menghindari terjadinya penyimpangan angka bakteri dari keadaan yang sebenarnya.

Pemilihan bahan pencuci yang tepat untuk peralatan penting untuk diperhatikan. Terdapat beberapa karakteristik dari bahan pencuci.

1. Jenis Bahan Pencuci

a. Detergent

Detergent dapat meninggalkan noda pada peralatan makan dan masak sehingga perlu diperhatikan dalam pemilihan detergent yang baik, yaitu sebagai berikut:

- Mempunyai daya pembasuh yang baik.
- Mempunyai daya emulsifikasi atau mencairkan lemak yang baik.
- Mempunyai daya pelarut protein yang baik.
- Mempunyai daya dispersion atau kemampuan pada air sadah maupun tidak.
- Mempunyai kemampuan terbilas air yang bersih.

Pemilihan detergent tergantung pada bahan substansi yang akan dibersihkan, alat yang akan dicuci, dan sebagainya.

b. Detergent sintesis

Detergent sintesis memiliki fungsi yang sama seperti detergent yang lainnya. Detergent ini memiliki kadar basa yang tinggi sehingga berguna untuk membuang lemak yang menempel.

Detergent ini biasanya digunakan pada mesin pencuci.

c. Sabun

Sabun merupakan detergent yang sederhana dan lebih digunakan sebagai pencuci tangan. Sabun memiliki daya larut terhadap basa yang rendah sehingga tidak disarankan mencuci peralatan menggunakan sabun.

d. Pencuci abrasif

Jenis pencuci ini digunakan untuk menghilangkan minyak berlebih yang menempel pada peralatan. Penggunaan jenis ini harus menggunakan lap halus agar tidak menggores peralatan yang dicuci.

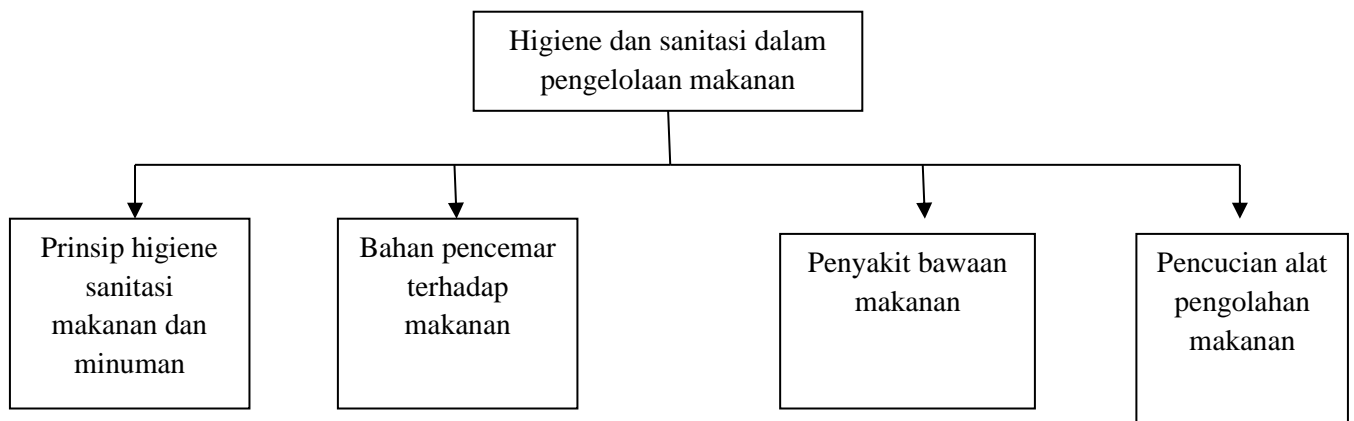
2. Memilih Bahan Pencuci

Kemampuan bahan pencuci harus diperhatikan karena dapat mempengaruhi kebersihan saat proses pencucian. Bahan pencuci yang baik mampu:

- a. Menempel dengan sempurna pada seluruh permukaan alat.
- b. Membuang kotoran pada alat.
- c. Menahan residu dalam larutan pencuci.
- d. Dibilas dengan mudah dengan air.

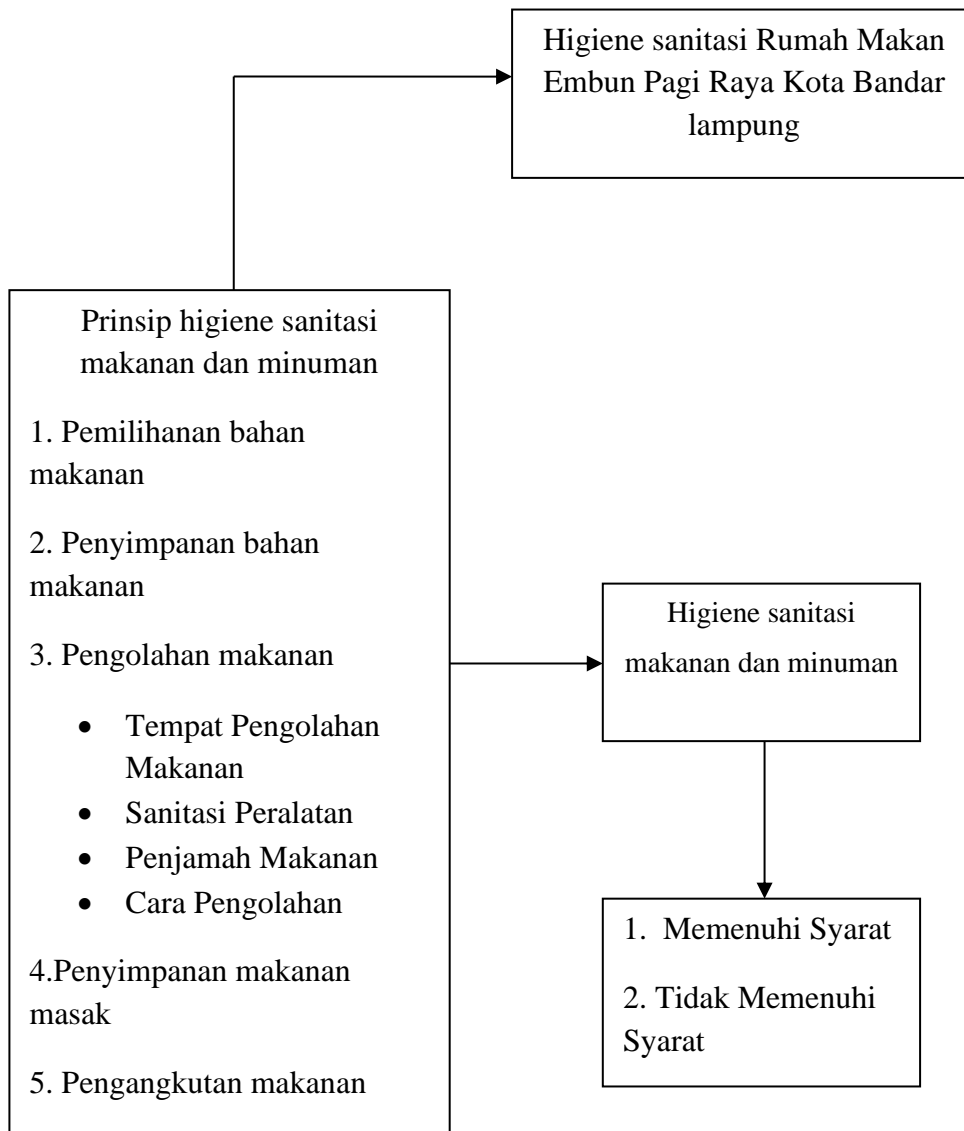
L. KERANGKA TEORI

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kerangka teori dari penelitian tersebut ialah untuk memperoleh makanan yang memenuhi syarat kesehatan diperlukan adanya sanitasi pengelolaan makanan yang meliputi 6 prinsip yang seluruhnya harus diperhatikan dengan baik. Karena 6 prinsip/unsur ini merupakan faktor yang penting dalam menghasilkan makanan yang memenuhi syarat kesehatan. Disamping itu tenaga, peralatan, biaya dan peraturan merupakan faktor penunjang juga.



Gambar 2.1 teori nurmasari widyastuti dan vita gustin almira (2019)

M. KERANGKA KONSEP



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

N. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Pemilihan Bahan Makanan	Semua bahan baik terolah maupun tidak dan termasuk bahan makanan tambahan di Rumah Makan Embun Pagi Rayadi Kota Bandar Lampung	Observasi	Checklist	1. MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2. TMS jika komponen yang di nilai tidak yang terpenuhi	Ordinal
2.	Penyimpanan Bahan Makanan	Meletakkan dan menyimpan bahan makanan sesuai jenisnya di Rumah Makan Embun Pagi Raya di Kota Bandar Lampung	Observasi	Checklist	1. MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2. TMS jika komponen yang di nilai tidak yang terpenuhi	Ordinal
3.	Pengolahan Bahan Makanan	Kegiatan yang mengolah bahan makanan dengan memperlihatkan faktor tempat pengolahan, peralatan masak dan penjamah makanan dalam mengolah makanan dalam mengolah makanan di Rumah Makan Embun Pagi Raya di Kota Bandar Lampung	Observasi	Checklist	1. MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi 2. TMS jika komponen yang di nilai tidak yang terpenuhi	Ordinal
4.	Penyimpanan Makanan Jadi	Menyimpan dan menempatkan makanan yang telah jadi dengan memperhatikan prinsip	Observasi	Checklist	1. MS jika komponen yang dinilai yang terpenuhi	Ordinal