

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Hygiene dan Sanitasi makanan

Hygiene dan Sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Depkes RI, 2003). Hygiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perseorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Sedangkan Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Ditinjau dari ilmu kesehatan lingkungan kedua istilah hygiene dan sanitasi mempunyai arti yang berbeda, tetapi memiliki tujuan yang sama. Yaitu mengupayakan agar manusia dapat hidup sehat sehingga terhindar dari gangguan kesehatan ataupun penyakit. Dalam penerapannya, usaha sanitasi lebih menitik beratkan pada faktor-faktor lingkungan hidup manusia, sedangkan hygiene menitik beratkan usahanya kepada kebersihan individu.

Sanitasi Makanan Mencegah kontaminasi makanan dengan zat-zat yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan diperlukan penerapan sanitasi makanan. Sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih (Mulia, 2005). Sanitasi makanan adalah upaya-upaya yang ditujukan untuk kebersihan dan keamanan makanan agar tidak menimbulkan bahaya keracunan dan penyakit pada manusia (Chandra, 2006). Untuk memelihara kesehatan masyarakat perlu sekali pengawasan terhadap pembuatan dan penyediaan bahan-bahan makanan dan minuman agar tidak membahayakan kesehatan masyarakat (Entjang, 2000). Membicarakan sanitasi makanan, permasalahan yang menyangkut nilai gizi ataupun mengenai komposisi bahan makanan dengan kebutuhan tubuh, kurang diperhatikan.

Sanitasi makanan lebih ditekankan pada pengawasan terhadap pembuatan dan penyediaan bahan makanan agar tidak membahayakan kesehatan.

Tujuan Hygiene dan Sanitasi Makanan Hygiene dan sanitasi makanan adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (Depkes RI, 2003).

Menurut Chandra (2006), tujuan sebenarnya dari upaya sanitasi makanan, yakni :

1. Menjamin keamanan dan kebersihan makanan.
2. Mencegah penularan wabah penyakit.
3. Mencegah beredarnya produk makanan yang merugikan masyarakat
4. Mengurangi tingkat kerusakan atau pembusukan pada makanan.

B. Warung Makan

Warung makan adalah sebuah tempat yang menyediakan serta menjual makanan dan minuman. Makanan yang disediakan oleh warung umumnya lebih didominasi makanan tradisional seperti nasi goreng, pecel, gorengan dan sebagainya. Warung dapat dijumpai pada berbagai tempat mulai dari daerah pedesaan hingga perkotaan. Bila dipedesaan, kadang warung kerap dijadikan sebagai tempat tongkrongan dan santai-santai orang tua.

Ciri-Ciri Umum

- a) Menyediakan makanan tradisional.
- b) Berlokasikan diperkotaan dan pedesaan.
- c) Lokasi yang ala kadarnya.

d) Murah.

C. Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan.

Persyaratan hygiene dan sanitasi adalah ketentuan-ketentuan teknis yang ditetapkan terhadap produk rumah makan dan restoran, personel dan perlengkapannya yang meliputi persyaratan bakteriologis, kimia, dan fisika (Depkes RI, 2003). Unsur warung makan dan rumah makan diperlukan beberapa persyaratan agar tercapai kondisi hygiene sanitasi yang memenuhi syarat.

Persyaratan hygiene dan sanitasi yang harus dipenuhi sebagaimana dimaksud meliputi :

- 1) Persyaratan lokasi dan bangunan.
- 2) Persyaratan fasilitas sanitasi.
- 3) Persyaratan dapur, ruang makan dan gudang makanan.
- 4) Persyaratan bahan makanan dan makanan jadi.
- 5) Persyaratan pengolahan makanan.
- 6) Persyaratan penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi.
- 7) Persyaratan penyajian makanan jadi.
- 8) Persyaratan peralatan yang digunakan.

Dapur Rumah Makan dan warung makan adalah suatu unit yang memiliki fungsi sebagai tempat untuk melakukan pengolahan bahan baku menjadi makanan yang siap disajikan dengan penampilan yang menarik dan rasa makanan yang baik. Bagian pengolahan makanan lebih sering disebut sebagai dapur. Besar kecilnya organisasi dapur tergantung dari jumlah produksi yang dibutuhkan. Yang sangat penting bagi dapur suatu restoran adalah kebersihan yaitu kebersihan yang memenuhi syarat-syarat hygiene dan sanitasi. Disamping itu petugas bagian dapur harus memperhatikan hal-hal seperti :

- 1) Pakaian harus bersih, badan bersih, rambut dicukur pendek,.

- 2) Kuku harus bersih, tidak boleh memelihara kuku panjang.
- 3) Seragam dapur harus sering diganti.
- 4) Harus menjaga kesehatan, terutama kaki harus sehat karena seorang juru masak harus dapat bekerja dengan berdiri selama jam kerja.

Dalam KEPMENKES No. 1098/Menkes/SK/VII/2003, dapur harus memenuhi persyaratan hygiene dan sanitasi yang harus dipenuhi sebagai berikut:

- 1) Luas dapur sekurang-kurangnya 40% dari ruang makan atau 27% dari luas bangunan.
- 2) Permukaan lantai dibuat cukup landai ke arah saluran pembuangan air limbah.
- 3) Permukaan langit-langit harus menutup seluruh atap ruang dapur, permukaan rata, berwarna terang dan mudah dibersihkan.
- 4) Penghawaan dilengkapi dengan alat pengeluaran udara panas maupun bau-bauan/exhauster yang dipasang setinggi 2 (dua) meter dari lantai dan kapasitasnya disesuaikan dengan luas dapur.
- 5) Tungku dapur dilengkapi dengan sungkup asap (hood), alat perangkap asap, cerobong asap, saringan dan saluran serta pengumpul lemak. Semua tungku terletak di bawah sungkup asap (hood).
- 6) Pintu yang berhubungan dengan halaman luar dibuat rangkap, dengan pintu bagian luar membuka ke arah luar.
- 7) Daun pintu bagian dalam dilengkapi dengan alat pencegah masuknya serangga yang dapat menutup sendiri.
- 8) Ruang dapur terdiri dari :
 - a) Tempat pencucian peralatan.
 - b) Tempat penyimpanan bahan makanan

- c) Tempat pengolahan.
- d) Tempat persiapan.
- e) Tempat administrasi
- f) Intensitas pencahayaan alam maupun buatan minimal 10 foot candle (fc).
- g) Pertukaran udara sekurang-kurangnya 15 kali per jam untuk menjamin kenyamanan kerja di dapur, menghilangkan asap dan debu.
- h) Ruang dapur harus bebas dari serangga, tikus dan hewan lainnya.
- i) Udara didapur tidak boleh mengandung angka kuman lebih dari 5 juta/gram
- j) Tersedia sedikitnya meja peracikan, peralatan, lemari/fasilitas penyimpanan dingin, rak-rak peralatan, bak-bak pencucian yang berfungsi dan terpelihara dengan baik.
- k) Harus dipasang tulisan “Cucilah tangan anda sebelum menjamah makanan dan peralatan” ditempat yang mudah dilihat.
- l) Tidak boleh berhubungan langsung dengan jamban/WC, peturasan/urinoir kamar mandi dan tempat tinggal.

D. Prinsip Dalam Higiene Sanitasi Makanan

Faktor-faktor dalam hygiene dan sanitasi makanan adalah tempat, peralatan, personal (orang) dan makanan. Dalam upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin menimbulkan gangguan kesehatan atau keracunan makanan, maka perlu dilakukan analisis terhadap rangkaian dari faktor-faktor tersebut secara rinci. Adapun ke enam prinsip hygiene sanitasi makanan tersebut adalah (Depkes RI, 2000)

- 1) Upaya Pemilihan Bahan Makanan
- 2) Upaya Penyimpanan Bahan Makanan

- 3) Upaya Pengolahan Makanan
- 4) Upaya Penyimpanan Makanan Jadi
- 5) Upaya Pengangkutan Makanan
- 6) Upaya Penyajian Makanan

a. Pemilihan Bahan Makanan

Pemilihan bahan makanan adalah semua bahan baik terolah maupun tidak termasuk bahan tambahan makanan dan bahan penolong (Kepmenkes RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003).

Bahan makanan disebut aman bila memenuhi 4 (empat) kriteria, yaitu :

- 1). Tingkat kematangan sesuai dengan yang diinginkan
- 2). Bebas dari pencemaran pada tahapan proses berikutnya
- 3). Bebas dari adanya perubahan secara fisik/kimia akibat faktor-faktor luar
- 4). Bebas dari mikroorganisme dan parasit penyebab penyakit.

Menurut Depkes RI (2001) bahan makanan dibagi 3 (tiga) golongan besar :

- a). Bahan makanan mentah (segar) yaitu makanan yang perlu pengolahan sebelum dihidangkan.
Contoh : daging, beras, ubi, kentang, sayuran dan sebagainya. Dianjurkan untuk membeli bahan makanan ditempat yang telah diawasi, seperti rumah potong hewan, pasar swalayan atau supplier bahan makanan yang telah berizin.
- b). Makanan terolah (pabrikan), seperti makanan kaleng, makanan yang dikemas atau makanan botol yang diawetkan termasuk bumbu-bumbu dan bahan tambahan makanan seperti zat pengawet, zat penyedap atau zat pewarna semuanya harus sudah terdaftar pada Departemen Kesehatan.
- c). Makanan siap santap yaitu makanan langsung dimakan tanpa pengolahan seperti nasi rames, soto mie, bakso, ayam goreng dan sebagainya

b. Penyimpanan Bahan Makanan

Bahan makanan sangat penting dalam penyimpanan terutama dari yang mudah membusuk. Syarat-syarat penyimpanan bahan makanan menurut Kepmenkes RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003 adalah:

- 1). Tempat penyimpanan bahan makanan selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih
- 2). Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.
- 3). Penyimpanan bahan makanan diperlukan untuk setiap jenis bahan makanan yaitu :
 - a). Dalam suhu yang sesuai.
 - b). Ketebalan bahan makanan padat tidak lebih dari 10 cm.
 - c). Kelembaban penyimpanan dalam ruangan 80-90%.
- 4). Bila bahan makanan disimpan di gudang, cara penyimpanannya tidak menempel pada langit-langit.
- 5). Bahan makanan disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak-rak sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan rusaknya bahan makanan. Bahan makanan yang disimpan lebih dahulu digunakan dahulu (antri), sedangkan bahan makanan yang masuk belakangan terakhir dikeluarkan. Pengambilan dengan cara seperti ini disebut cara First In First Out (FIFO).

c. Pengolahan Makanan

Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan yang siap santap. Pengolahan makanan yang baik adalah yang mengikuti kaidah dari prinsip-prinsip hygiene dan sanitasi. Dalam istilah asing dikenal dengan sebutan Good Manufacturing Practice (GMP) atau Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) (Depkes RI, 2001). Pengolahan makanan menyangkut 4 (empat) aspek, yaitu : penjamah makanan, cara

pengolahan makanan, tempat pengolahan makanan dan perlengkapan dalam pengolahan makanan.

1). Penjamah Makanan Penjamah makanan adalah seorang tenaga yang menjamah makanan mulai dari mempersiapkan, mengolah, menyimpan, mengangkut maupun dalam penyajian makanan. Pengetahuan, sikap, dan perilaku seorang penjamah makanan mempengaruhi kualitas makanan yang dihasilkan. Penjamah juga dapat berperan sebagai penyebar penyakit, hal ini bisa terjadi melalui kontak antara penjamah makanan yang menderita penyakit menular dengan konsumen yang sehat, kontaminasi terhadap makanan oleh penjamah makanan yang sakit, serta pengolahan makanan oleh penjamah yang membawa kuman. Kriteria penjamah makanan yang memenuhi syarat-syarat kesehatan adalah (Depkes RI, 2003) :

- a). Seorang penjamah makanan harus mempunyai temperamen yang baik
- b). Seorang penjamah makanan harus mengetahui hygiene perorangan (Personal Hygiene) yang terdiri dari kebersihan panca indera, kebersihan kulit, kebersihan tangan, kebersihan rambut dan kebersihan pakaian pekerja.
- c). Harus berbadan sehat dengan mempunyai surat keterangan kesehatan.
- d). Memiliki pengetahuan tentang hygiene perorangan dan sanitasi makanan.

1). Cara Pengolahan Makanan Segi kesehatan atau sanitasi makanan, maka cara pengolahan makanan yang baik menitikberatkan kepada hal-hal sebagai berikut:

- a) Cara penjamah makanan yang baik
- b) Nilai nutrisi atau gizi yang memenuhi syarat
- c) Teknik memasak yang menarik dan sehat
- d) Cara pengolahan makanan serba bersih dan sehat
- e) Menerapkan dasar-dasar hygiene dan sanitasi makanan

- f) Menerapkan dasar-dasar hygiene perorangan bagi para pengolahnya
- g) Melarang petugas yang berpenyakit kulit atau yang mempunyai luka-luka pada tangan atau jari-jari untuk bekerja sebagai penjamah makanan.

Persyaratan pengolahan makanan menurut Kepmenkes RI No.1098/Menkes/SK/VII/2003 adalah :

- 1) Semua kegiatan pengolahan makanan harus dilakukan dengan cara terlindung dari kontak langsung antara penjamah dengan makanan.
- 2) Perlindungan kontak langsung dengan makanan jadi dilakukan dengan :
 - a) Sarung tangan plastik b.
 - b) Penjepit makanan
 - c) Sendok, garpu dan sejenisnya
- 3) Setiap tenaga pengolah makanan pada saat bekerja harus memakai :
 - a) Celemek
 - b) Tutup rambut
 - c) Sepatu dapur
 - d) Tidak merokok
 - e) Tidak makan/mengunyah
 - f) Tidak memakai perhiasan kecuali cincin kawin yang tidak berhias/polos
 - g) Selalu mencuci tangan sebelum bekerja dan sesudah keluar dari kamar kecil
 - h) Selalu memakai pakaian kerja yang bersih
- 4) Tenaga pengolah makanan harus memiliki sertifikat kesehatan. Tempat Pengolahan Makanan
Tempat pengolahan makanan, dimana makanan diolah sehingga menjadi makanan jadi

biasanya disebut dapur. Berdasarkan Kepmenkes RI No. 1098/Menkes/SK/VII/2003

Persyaratan tempat pengolahan makanan terdiri dari:

- a). Lantai yang memenuhi persyaratan kesehatan adalah sebagai berikut :
 - 1) Lantai harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap air, mudah dibersihkan dan tahan korosi atau rapuh.
 - 2) Semua sudut-sudut antara lantai dan dinding harus melengkung bulat dengan jari-jari tidak kurang dari 7,62 cm dari lantai.
 - 3) Lantai harus selalu dalam keadaan bersih, terpelihara sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan.
- b). Dinding yang memenuhi persyaratan kesehatan :
 - 1) Permukaan dalam dinding harus rata, tidak menyerap dan mudah dibersihkan.
 - 2) Dinding yang selalu menerima kelembaban atau percikan air harus rapat air dan atau dilapisi dengan perselen setinggi 2 m dari lantai.
- c). Atap dan langit-langit yang sesuai dengan persyaratan kesehatan adalah :
 - 1) Atap terbuat dari bahan rapat air dan tidak bocor.
 - 2) Mudah dibersihkan, tidak menyerap air.
- d). Penerangan atau pencahayaan yang sesuai dengan persyaratan kesehatan adalah
 - 1) Semua penerangan harus bebas dari silau, tidak menimbulkan bayangan.
 - 2) Intensitas minimum penerangan 20 foot candles (Fe).
- e). Ventilasi yang dianjurkan adalah Harus cukup mencegah udara yang melampui batas, mencegah pengembunan dan pembentukan kelembaban pada dinding serta bau tidak sedap.
- f). Harus ada persediaan air yang cukup untuk memenuhi syarat-syarat kesehatan.
- g). Harus ada tempat sampah yang memenuhi persyaratan kesehatan

- h). Harus ada pembuangan air bekas yang memenuhi persyaratan.
- i). Tersedia tempat pencuci tangan dan alat-alat dapur
- j). Perlindungan dari serangga dan tikus.
- k). Barang-barang yang mungkin dapat menimbulkan bahaya tidak diperbolehkan disimpan di dapur, seperti racun hama, peledak, dan lain-lain.
- l). Tersedia alat pemadam kebakaran.

3). Perlengkapan/Peralatan dalam Pengolahan Makanan Menurut Anwar(1997) prinsip dasar persyaratan perlengkapan/peralatan dalam pengolahan makanan adalah aman sebagai alat/perlengkapan pemroses makanan. Aman ditinjau dari bahan yang digunakan dan juga dari desain perlengkapan tersebut. Syarat bahan perlengkapan mencakup :

- 1) Persyaratan umum, terdiri dari bahan yang digunakan untuk membuatnya atau bahan yang digunakan untuk perbaikan harus anti karat, kedap air, halus, mudah dibersihkan, tak berbau dan tak berasa. Hindari bahan-bahan Antimon (An), Cadmium (Cd). Timah hitam (Pb).
- 2) Bila digunakan sambungan, gunakan bahan yang anti karat dan aman.
- 3) Bila digunakan plastik, dianjurkan yang aman dan mudah dibersihkan permukaannya.

d.Penyimpanan Makanan Jadi

Penyimpanan makanan dimaksudkan untuk mengusahakan makanan agar dapat awet lebih lama.Kualitas makanan yang telah diolah sangat dipengaruhi oleh suhu, dimana terdapat titik-titik rawan untuk perkembangbiakan bakteri patogen dan pembusuk pada suhu yang sesuai dengan kondisinya. Tujuan dari penyimpanan makanan adalah :

- 1) Mencegah pertumbuhan dan perkembang biakan bakteri patogen.
- 2) Mengawetkan makanan dan mengurangi pembusukan. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan makanan adalah :

- a) Makanan yang disimpan diberi tutup.
- b) Lantai atau meja yang digunakan untuk menyimpan makanan harus dibersihkan terlebih dahulu.
- c) Makanan tidak boleh disimpan dekat dengan saluran air limbah (selokan)
- d) Makanan yang disajikan sebelum diolah harus dicuci dengan air hangat. Makanan. Makanan yang dipak dengan karton jangan disimpan dekat air atau tempat yang basah.

Menurut Kepmenkes RI No.1098/Menkes/SK/VII/2003, penyimpanan makanan jadi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Terlindung dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga, tikus dan hewan lainnya.
- 2) Disimpan dalam ruangan tertutup dan bersuhu dingin (10° - 18° C).
- 3) Makanan cepat busuk disimpan dalam suhu panas $65,5^{\circ}$ C atau lebih, atau disimpan dalam suhu dingin 4° C atau kurang.
- 4) Makanan cepat busuk untuk penggunaan dalam waktu lama (lebih dari 6 jam) disimpan dalam suhu -5° C sampai dengan 1° C.
- 5) Tidak tercampur antara makanan yang siap untuk dimakan dengan bahan makanan mentah dan tidak disajikan ulang.

e) Pengangkutan Makanan

Makanan yang telah diolah dan disimpan dengan cara higienis akan menjadi tercemar kalau cara pengangkutannya tidak baik. Makanan perlu diperhatikan dalam cara pengangkutannya, yaitu sebagai berikut :

- 1) Makanan jadi tidak diangkut bersama dengan bahan makanan mentah
- 2) Makanan diangkut dalam wadah tertutup sendiri-sendiri
- 3) Pengisian wadah tidak sampai penuh agar tersedia udara untuk ruang gerak

- 4) Penempatan wadah dalam kendaraan harus tidak saling mencemari atau menumpahi
- 5) Alat pengangkut yang tertutup khusus dan permukaannya mudah dibersihkan (Depkes RI, 2000).

f. Penyajian Makanan

Penyajian makanan merupakan rangkaian akhir dari perjalanan makanan. Makanan yang disajikan adalah makanan yang siap santap. Makanan yang siap santap harus laik santap (Depkes RI, 2001). Penyajian makanan yang menarik akan memberikan nilai tambah dalam menarik pelanggan. Teknis penyajian makanan untuk konsumen memiliki berbagai cara, salah satunya adalah dengan menggunakan wadah boks plastik yang digunakan hanya sekali pakai, serta dilengkapi dengan sendok, garpu dan tissue yang dibungkus plastik bersih dan tertutup rapat. Penyajian makan haruslah memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Dalam keadaan tertutup sewaktu diangkut.
- 2) Tidak dicicipi secara langsung dari wadah aslinya, karena akan memudahkan terjadinya pencemaran melalui percikan ludah dan debu.
- 3) Waktu penyajian yang lebih dari 6 jam sejak makanan selesai dimasak, memungkinkan terjadinya perkembangan kuman yang dapat memungkinkan kerusakan makanan dan menimbulkan mikroba yang pathogenik.

Menurut Kepmenkes RI No.1098/Menkes/SK/VII/2003, persyaratan penyajian makanan adalah sebagai berikut :

- 1) Harus terhindar dari pencemaran.
- 2) Peralatan untuk penyajian harus terjaga kebersihannya.
- 3) Harus diwadahi dan dijamah dengan peralatan yang bersih.
- 4) Penyajian dilakukan dengan perilaku yang sehat dan pakaian yang bersih.

5) Penyajian makanan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a) Ditempat yang bersih.
- b) Meja ditutup dengan kain putih atau plastik
- c) Asbak tempat abu rokok setiap saat dibersihkan
- d) Peralatan makan dan minum yang telah dipakai paling lambat 5 menit sudah dicuci. Penyajian makanan kepada konsumen, tenaga penyaji haruslah memperhatikan persyaratan umum penjamah makanan, sebagai berikut :

- 1) Menjaga kesopanan.
- 2) Tidak membawa makanan.
- 3) Penampilan dan temperamen yang baik.
- 4) Cara menghidangkan, teknis dan pengaturan diatas meja harus ditata dengan sebaik-baiknya

E. Peranan Makanan Dalam Penularan Penyakit

Makanan merupakan kebutuhan yang sangat penting di dalam kehidupan manusia, makanan yang kita makan bukan saja harus memenuhi gizi dan mempunyai bentuk menarik, akan tetapi juga harus aman dalam arti tidak mengandung mikroorganisme dan bahan-bahan kimia yang dapat menularkan penyakit.

Pada dasarnya makanan merupakan campuran berbagai senyawa kimia serta dapat dikelompokkan ke dalam karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air. Makanan sehat dan aman merupakan syarat penting untuk meningkatkan derajat kesehatan manusia.

Adapun peranan makanan dalam penularan penyakit, yaitu sebagai agent (penyebab), sebagai vehicle (pembawa) dan sebagai media.

- 1). Sebagai Agent

Dalam hubungannya dengan penularan penyakit dan keracunan, makanan dapat berperan sebagai agent penyakit. Contoh : jamur, tumbuhan lain yang secara alamiah memang mengandung zat racun. Sebagai contoh makanan yang mengandung racun adalah tempe bongkrek, singkong, jengkol, dan gadung.

Adapun penyebab penyakit dalam makanan dapat digolongkan sebagai berikut

a). Golongan Parasit

Golongan parasit yang mencemari makanan ialah amoeba dan berbagai jenis cacing.

b). Golongan Mikroorganisme

Berbagai jenis bakteri yang dapat menimbulkan penyakit melalui makanan ialah Shigella yang menimbulkan penyakit dysentri basiler, Salmonellosis yang menimbulkan penyakit tipus perut, Staphylococcus yang menimbulkan penyakit Scarlet fever, serta berbagai macam virus yang menimbulkan penyakit seperti hepatitis dan sebagainya.

c). Golongan kimia

Pencemaran makanan karena zat kimia, biasanya terjadi karena kelalaian, misalnya meletakkan insektisida berdekatan dengan bumbu dapur, pembungkus makanan serta zat kimia dalam logam itu.

d). Golongan fisik

Pencemaran makanan yang disebabkan golongan fisik, misalnya bahan radioaktif.

e). Golongan racun (toksin)

Adanya racun dalam makanan dapat dibedakan 2 macam yaitu :

a) Ada yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang hidup atau berada dalam makanan tersebut. Yang mendatangkan penyakit bukanlah mikroorganisme tersebut melainkan toksin yang dihasilkan oleh bakteri tersebut.

b) Bahan makanan itu sendiri telah mengandung racun, yang karena tidak tahu, lalai atau dalam keadaan darurat terpaksa dimakan.

2). Sebagai Vehicle

Makanan juga dapat berperan sebagai pembawa (Vehicle) penyakit seperti bahan kimia atau parasit yang ikut termakan bersama makanan dan juga beberapa Mikroorganisme yang pathogen.

3). Sebagai Media

Kontaminasi yang jumlahnya kecil jika dibiarkan berada dalam makanan dengan suhu dan waktu yang cukup, maka bisa menyebabkan wabah yang serius.