

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Makanan**

Makanan adalah salah satu kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan harus dikelola dengan baik dan benar agar dapat memberikan manfaat bagi tubuh. Proses pengolahan makanan berlangsung melalui beberapa tahapan pengolahan, mulai dari penerimaan bahan makanan mentah, pencucian bahan makanan, persiapan dan pemasakan hingga menjadi makanan yang siap santap.

Makanan merupakan suatu hal yang sangat penting di dalam kehidupan manusia, makanan yang kita makan bukan saja harus memenuhi kebutuhan gizi, menarik, dan rasanya enak, akan tetapi juga aman dan tidak mengandung mikroorganisme yang dapat membuat makanan menjadi rusak dan busuk atau dapat menghasilkan zat yang berbahaya ataupun tercemar, zat yang dapat membahayakan Kesehatan manusia. Makanan juga dapat menjadi sumber penularan penyakit apabila kebersihan dalam proses pengolahan makanan tersebut tidak terpelihara sebagaimana mestinya dan tidak memperhatikan hygiene sanitasi makanan. (Mulyani, 2014)

Menurut Rukmansyah dkk, penyediaan makanan harus diperhatikan karena sangat berpengaruh terhadap kesehatan konsumennya. Apabila makanan disediakan sehat dan aman, maka akan bisa meningkatkan derajat kesehatan konsumennya. Namun sebaliknya, apabila makanan yang disediakan telah terkontaminasi atau mengandung zat berbahaya, maka akan bisa menimbulkan gangguan kesehatan atau penyakit bawaan makanan.

Makanan yang diolah dengan baik dan benar akan menghasilkan makanan dengan cita rasa tinggi, bersih, sehat dan aman, Oleh karena itu mutu, keamanan dan nilai gizi pangan harus dijaga agar pangan tersebut bermanfaat dan tidak menimbulkan bahaya bagi kesehatan. Higiene dan sanitasi diterapkan selama pengolahan makanan serta bahan baku yang digunakan dalam pengolahan, penyajian, termasuk karyawan dan lingkungan.

## **B. Keamanan Makanan**

Makanan merupakan kebutuhan pokok dari semua lapisan masyarakat. Makanan merupakan sumber energi bagi aktivitas atau kegiatan manusia setiap hari. Tanpa makanan maka manusia akan mengalami kekurangan energi, lemas, tidak semangat bahkan akan memicu timbulkan berbagai macam penyakit. Makanan merupakan segala macam yang bersumber dari produk hayati. Produk hayati yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan dapat berupa produk pertanian, produk perkebunan, produk kehutanan, produk perikanan, produk peternakan, produk perairan maupun air (PP RI No. 86, 2019).

Pengolahan makanan yang sehat haruslah melihat dan memperhatikan keamanan makanan yang diolah dan dikonsumsi. Keamanan makanan merupakan suatu kondisi serta upaya yang dibutuhkan didalam pencegahan makanan dari kemungkinan terjadinya pencemaran biologi, kimia maupun hal lainnya sehingga menimbulkan gangguan maupun kerugian bahkan dapat menimbulkan bahaya kesehatan manusia sehingga tidak ada pertentangan dengan ajaran agama, keyakinan maupun budaya masyarakat (PP RI No. 86, 2019).

Adanya kepastian dari keamanan makanan maka makanan tersebut dapat dikonsumsi oleh manusia dan dapat melindungi manusia dari potensi terjadinya penurunan kesehatan dari makanan yang dikonsumsi. Keamanan makanan ditentukan atau dipastikan dengan tujuh cara yaitu melihat dari sanitasi makanannya, melihat dari pengaturan pada bahan tambahan makanan, melihat terhadap penetapan standar kemasan makanan, melihat dari pengaturan pada produk makanan yang didapatkan melalui rekayasa genetik, melihat dari pengaturan pada iradiasi makanan, melihat terhadap jaminan akan produk halal yang telah dipersyaratkan dan melihat terhadap jaminan keamanan makanan serta mutu makanan (PP RI No. 86, 2019).

### **C. Sanitasi Makanan**

Sanitasi makanan adalah salah satu usaha pencegahan yang menitik beratkan kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu kesehatan. Mulai dari sebelum makanan diproduksi, selama dalam proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan sampai pada saat makanan dan minuman siap untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Menurut WHO sanitasi makanan dapat diartikan sebagai upaya penghilangan semua faktor luar makanan yang menyebabkan kontaminasi dari bahan makanan sampai dengan makanan siap saji (Wayansari, et al., 2018). Sanitasi makanan dibutuhkan didalam persyaratan makanan sesuai standar makanan. Penjagaan sanitasi makanan berfungsi untuk menjaga dan memastikan produk makanan dapat aman untuk bisa dikonsumsi oleh manusia. Sanitasi makanan merupakan suatu upaya didalam menjaga serta mempertahankan kondisi

makanan yang sehat serta higienis sehingga makanan dapat bebas dari potensi bahaya pencemar biologi, maupun kimiawi serta benda lainnya yang dapat mengurangi kualitas makanan.

Sanitasi makanan dapat dilakukan dari proses diproduksinya makanan, proses penyimpanannya makanan, proses pengangkutan makanan hingga proses diedarkannya makanan. Hygiene dan sanitasi makanan merupakan suatu tindakan atau upaya untuk meningkatkan kebersihan dan kesehatan melalui pemeliharaan dini setiap individu dan faktor lingkungan yang mempengaruhinya, agar individu terhindar dari ancaman kuman penyebab penyakit. Sanitasi makanan merupakan salah satu usaha pencegahan yang menitik beratkan kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu kesehatan. Sanitasi makanan bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makananyang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan atau pemborosan makanan. Hygiene sanitasi makanan merupakan upaya untuk mengendalikan factor makanan, tempat, dan perlengkapan yang dapat atau mungkin menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan lainnya (Marlinae, et al., 2019). Tujuan hygiene sanitasi makanan adalah:

1. Tersedianya makanan yang berkualitas baik dan aman bagi kesehatan konsumen
2. Menurunnya kejadian resiko penularan penyakit atau gangguan kesehatan melalui makanan
3. Terwujudnya perilaku kerja yang sehat dan benar dalam penanganan makanan di institusi.

Prinsip hygiene dan sanitasi makanan merupakan pengendalian terhadap empat faktor penyehatan makanan, yaitu faktor tempat, peralatan, orang, dan bahan makanan. Sedangkan prinsip hygiene dan sanitasi makanan untuk mengendalikan kontaminasi yaitu pemilihan bahan baku makanan, penyimpanan bahan makanan, dan pengolahan makanan (Yulianto, et al., 2020). Aspek pokok dari penyehatan makanan yang mempengaruhi terhadap keamanan makanan terdiri dari lima aspek.

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam menjaga sanitasi makanan yang efektif. Faktor-faktor tersebut berkaitan dengan makanan, manusia, dan peralatan.

#### 1. Faktor Makanan

##### a. Sumber bahan makanan

Sumber bahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi untuk mencegah terjadinya kontaminasi atau pencemaran. Misalnya, hasil pertanian tercemar dengan pupuk kotoran manusia atau dengan insektisida.

##### b. Pengangkutan bahan makanan

Cara mengangkut makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi. Pengangkutan dilakukan dari sumber ke pasar atau dari sumber ke tempat penyimpanan agar tidak tercemar oleh kontaminan dan tidak rusak. Misalnya, pengangkut daging dan ikan dengan menggunakan alat pendingin.

##### c. Penyimpanan bahan makanan

Tidak semua makanan langsung dikonsumsi tetapi mungkin sebagian

disimpan dalam skala kecil di rumah maupun skala besar di gudang.

d. Pemasaran bahan makanan

Tempat penjualan atau pasar harus memenuhi persyaratan sanitasi antara lain, kebersihan, pencahayaan, sirkulasi udara, dan memiliki alat pendingin. Pasar yang memenuhi persyaratan adalah pasar swalayan atau supermarket.

e. Pengolahan makanan

Proses pengolahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi, terutama berkaitan dengan kebersihan dapur dan alat-alat perlengkapan masak.

f. Penyajian makanan

Penyajian makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi yaitu bebas dari kontaminasi, bersih dan tertutup, serta dapat memenuhi selera makan pembeli.

g. Penyimpanan makanan

Makanan yang telah diolah disimpan di tempat yang memenuhi persyaratan sanitasi, dalam lemari atau alat pendingin.

## 2. Faktor Manusia

Orang yang bekerja pada tahap pengolahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi seperti kesehatan individu. Individu tersebut tidak memiliki penyakit infeksi, dan bukan carier dari suatu penyakit. Personal yang menyajikan makanan harus memenuhi syarat-syarat seperti kebersihan dan kerapian, memiliki etika dan sopan santun,

berpenampilan yang baik, dan keterampilan membawa makanan dengan teknik khusus, serta ikut dalam program pemeriksaan kesehatan berkala setiap enam bulan atau satu tahun.

### 3. Faktor Peralatan

Kebersihan dan cara penyimpanan peralatan pengolah makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi.

Proses pembuatan makanan haruslah memperhatikan sanitasi makanan sehingga kita terhindar dari efek buruk yang diakibatkan dari makanan yang kita konsumsi. Didalam proses sanitasi makanan haruslah memperhatikan tiga hal yaitu memperhatikan pemenuhan persyaratan sanitasi makanan dan memperhatikan jaminan keamanan makanan dan memperhatikan keselamatan serta kesehatan manusia dari makanan yang dimakan. (Haris dkk, 2023)

Persyaratan sanitasi makanan memiliki lima persyaratan yang harus dipenuhi yaitu menghindari penambahan penggunaan bahan tambahan yang memiliki efek pada terancamnya keamanan makanan di sepanjang rantai makanan, memenuhi persyaratan cemaran makanan, mengendalikan proses di sepanjang rantai makanan, menerapkan sistem ketertelusuran bahan makanan dan mencegah penurunan serta kehilangan kandungan gizi makanan (PERMENKES RI No.51, 2016).

### **D. Kontaminasi Makanan**

Menurut Rusdin Rauf 2013, dalam bukunya yang berjudul sanitasi pangan

menjelaskan bahwa Sumber kontaminasi makanan, kontaminasi makanan adalah masuknya kontaminan kedalam makanan. Kontaminan adalah bahan biologi atau kimia, bahan asing atau bahan lainnya yang tidak sengaja di tambahkan pada makana yang dapat membahayakan keamanan pangan. Sumber kontaminasi makana cukup banyak, yang menunjukkan ancaman terhadap munculnya penyakit dari makanan. Adanya bakteri yang ditemukan pada makanan dapat disebabkan oleh peralatan yang digunakan tidak bersih, bahan makanan yang tidak segar, menggunakan air yang telah tercemar saat mengolah makanan, sanitasi pekerja yang kurang baik, serta lokasi penjamahan yang kotor. (Haris R dkk, 2023)

Mikroorganisme dapat ditemui diberbagai tempat yaitu tanah, udara, dan air. Hal ini menyebabkan makanan sulit dihindarkan dari kontaminasi mikroorganisme, bahkan sejak dipanen, diolah, disimpan dan didistribusikan, makanan akan selalu terkontaminasi oleh mikroorganisme. Sedangkan menurut Budiman Chandra, 2007.

Terdapat 3 macam kontaminasi dalam makanan 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. Zat kimia yang mengontaminasi makanan dapat berefek pada kesehatan, baik dalam jangka waktu singkat maupun jangka waktu yang lama, Contoh cemaran kimia, sebagai berikut:

- a. Herbisida
- b. Insektisida
- c. Pupuk



- d. Antibiotik
- e. Hormon pertumbuhan.
- f. Bahan pembersih
- g. Logam berat
- h. BTM (Bahan Tambahan Makanan)
- i. Alergen
- j. Pollutan

## 2. Kontaminasi Fisik

Kontaminasi fisik adalah kontaminan yang dapat terlihat oleh mata. Sumber kontaminasi ini dapat terbawa oleh hewan maupun manusia. Contoh kontaminan fisik, sebagai berikut:

- a. Rambut
- b. Debu
- c. Tanah
- d. Serangga
- e. Kotoran hewan
- f. Bagian dari hewan, contoh bulu

## 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. Seringkali bahaya

makrobiologi yang disebutkan di atas menjadi agen perantara bahaya mikrobiologi. (Risda dkk., 2022)

### **E. Kebersihan Peralatan**

Peralatan pengolahan adalah berbagai benda atau perkakas yang digunakan untuk mengolah suatu masakan. Peralatan pengolahan dibagi menjadi 2 yaitu Equipment (Peralatan Besar) dan Utensils (Peralatan Kecil). Kitchen Equipment/perengkapan dapur adalah peralatan besar yang membuat ruangan tersebut berfungsi sebagai dapur untuk mengolah makanan seperti oven, kompor, dan sebagainya. Kitchen tool (Utensils) adalah peralatan kecil untuk mengolah makanan seperti panci, pisau dan sebagainya.

Peranan peralatan makan dan masak dalam higiene sanitasi makanan sangat penting karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari prinsip-prinsip hygiene sanitasi makanan. Peralatan makan dan masak perlu dijaga kebersihannya setiap saat dipergunakan. Kebersihan alat makan merupakan bagian yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas makanan dan minuman. Alat makan yang tidak dicuci dengan bersih dapat menyebabkan organisme atau bibit penyakit yang tertinggal akan berkembang biak dan mencemari makanan yang akan diletakkan di atasnya. Semula peralatan makanan yang mempunyai peluang bersentuhan dengan makanan harus selalu dijaga dalam keadaan bersih dan tidak ada sisa makanan yang tertinggal pada bagian-bagian alat makan tersebut. Apabila hal tersebut dibiarkan, akan memberi kesempatan kuman yang tidak dikehendaki untuk berkembang biak dan membusukkan makanan. (Tumelap,2011).

Penggunaan wadah dan alat-alat pengolahan yang kotor dan mengandung mikroba dalam jumlah yang cukup tinggi 170 merupakan salah satu sumber kontaminasi utama dalam pengolahan pangan. Perlakuan sanitasi terhadap wadah dan alat-alat tersebut harus efektif sehingga bebas dari mikroorganisme pembusuk dan pathogen yang dapat membahayakan Kesehatan (Nuraina dkk, 2014).

Makanan dan peralatan memainkan peran yang sangat penting dalam kebersihan makanan dan harus bersih. Oleh karena itu, peran membersihkan atau mencuci peralatan harus dipahami dengan baik. Pembersihan peralatan yang baik akan menghasilkan peralatan dan alat makan yang bersih dan sehat, termasuk piring, gelas, mangkok, cangkir, sendok, pisau, dan garpu. Peralatan dapat terbuat dari kaca, logam atau keramik. Peralatan masak termasuk panci, wajan, talenan, dan oven (Depkes, 2004). Kontaminasi makanan dapat terjadi melalui dua cara, yaitu melalui kontaminasi langsung dan kontaminasi silang. Terjadinya kontaminasi alat makan disebabkan oleh penanganan alat makan yang tidak higienis pada saat pencucian, pengeringan atau penyimpanan. (Brilian dan Laily, 2017). Menurut Nurmasari (2019:57), Kebersihan peralatan merupakan faktor penting dalam persiapan makanan yang aman. Higiene dan sanitasi makanan tidak hanya mencakup higiene perorangan, tetapi juga higiene dan sanitasi peralatan yang digunakan dalam pengolahan makanan. Oleh karena itu, peralatan makan harus bersih sebelum digunakan untuk menghindari penyakit bawaan makanan.

Didalam pengolahan makanan dibutuhkan berbagai peralatan. Peralatan peralatan yang digunakan didalam pengolahan makanan wajib memiliki persyaratan keamanan serta mutu peralatan yang digunakan didalam proses produksi makanan. Peryaratan keamanan serta mutu peralatan memiliki dua

persyaratan yang diwajibkan yaitu menggunakan peralatan yang berbahan yang tidak berbahaya bagi Kesehatan dan makanan yang dihasilkan haruslah memenuhi persyaratan dari keamanan makanan dan mutu makanan (PP RI No. 86, 2019).

Kebersihan peralatan harus dijaga dengan baik, mulai dari proses pencucian hingga proses penyimpanan. Pencucian peralatan seharusnya menggunakan air bersih yang mengalir dan harus memenuhi baku mutu air minum yang terdapat didalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 yaitu Total Coliform 0 cfu/100ml. Penyimpanan peralatan juga sebaiknya ditempat yang tertutup agar tidak mudah terkontaminasi dari lingkungan sekitar dan vector pembawa penyakit.

Sanitasi peralatan makan diperlukan untuk menunjang hygiene sanitasi makanan dan minuman agar tidak terkontaminasi dengan kuman ataupun bahan pencemar lainnya sebagaimana yang telah dijelaskan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/SK/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasa Boga.

Persyaratan peralatan dapat mencakup hal-hal di bawah ini :

1. Peralatan masak dan peralatan makan yang kontak langsung dengan makanan harus terbuat dari bahan tara pangan (food grade) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan.
2. Lapisan permukaan peralatan yang kontak langsung dengan makanan 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) dan lain-lain.
3. Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.
4. Pemeriksaan laboratorium :
- a. Cemar kimia pada makanan negatif.
  - b. Angka kuman E.coli pada makanan 0/gr contoh makanan.
  - c. Angka kuman pada peralatan makan tidak melebihi batas.
  - d. Tidak diperoleh adanya carrier (pembawa kuman patogen) pada penjamah makanan yang diperiksa (usap dubur atau rectal swab).
5. Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak dan mudah dibersihkan.

#### **F. Pemilihan Bahan Makanan**

Pemilihan bahan makanan dapat dilihat berdasarkan tiga hal yaitu pemilihan makanan berdasarkan ciri-ciri makanan yang berkualitas, pemilihan makanan berdasarkan kerusakan pada bahan makanan dan pemilihan makanan berdasarkan penambahan bahan makanan. Pemilihan makanan berdasarkan pada ciri-ciri makanan yang berkualitas berdasarkan apakah makanan tersebut Pemilihan bahan makanan dapat dilihat berdasarkan tiga hal yaitu pemilihan makanan berdasarkan ciri-ciri makanan yang berkualitas, pemilihan makanan berdasarkan kerusakan

pada bahan makanan dan pemilihan makanan berdasarkan penambahan bahan makanan (PERMENKES RI No.41, 2014). Pemilihan makanan berdasarkan pada ciri-ciri makanan yang berkualitas berdasarkan apakah makanan tersebut telah mengalami kerusakan atau mengalami kebusukan. Makanan yang mengalami kerusakan dan kebusukan dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya dapat disebabkan oleh tumbuhnya mikroba atau bakteri pada makanan tersebut.

Terdapat enam cara didalam pemilihan bahan makanan yaitu yang pertama pilihlah makanan yang dalam keadaan tertutup maupun dalam keadaan dikemas dengan baik sehingga menghindari makanan terkontaminasi oleh debu, udara sekitar, lalat, tikus, kecoa serta mikroorganisme atau bakteri. Kedua pilihlah makanan yang berada dalam kondisi yang baik maupun belum melewati kondisi kadaluarsa. Ketiga amatilah bahan makanan yang diinginkan apakah memiliki warna mencolok yang berbeda dari warna aslinya. Keempat perhatikanlah kualitas bahan makanan yang diinginkan berdasarkan kesegaran bahan makanan.

Kelima perhatikanlah komposisi bahan makanan yang akan dipilih, dan yang terakhir untuk bahan makanan impor dipastikan memiliki izin edar (KEMENKES, 2013).

#### **G. Air Untuk Produksi Makanan**

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Air berperan sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup dan fungsinya tidak akan pernah dapat tergantikan oleh senyawa lainnya. Air juga merupakan komponen penting dalam bahan makanan karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, serta cita rasa makanan kita.

Bahkan dalam makanan kering sekalipun, seperti buah kering, tepung, serta bijibijian, terkandung air dalam jumlah tertentu. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain. Suplai air yang memuaskan (mencukupi, aman, dan dapat dijangkau) harus tersedia untuk semua.

Dalam proses produksi makanan, air harus memenuhi standar baku mutu yang baik agar tidak menjadi sumber pencemaran pada makanan. Berikut Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan media air minum parameter mikrobiologi untuk keperluan minum, masak, mencuci peralatan makan, dan mencuci bahan baku makanan :

**Tabel 1**  
**Standar Baku Mutu Air Parameter Mikrobiologi**

No	Jenis Parameter	Kadar maksimum yang diperbolehkan	Satuan
Mikrobiologi			
1.	<i>Escherichia coli</i>	0	CFU/100ml
2.	<i>Total coliform</i>	0	CFU/100ml

(Sumber : Permenkes, 2023)

*Escherichia coli* adalah bakteri yang hidup dalam usus manusia untuk menjaga kesehatan sistem pencernaan. Bakteri ini umumnya tidak berbahaya. Namun, ada jenis *Escherichia coli* yang menghasilkan racun dan menyebabkan diare parah. Seseorang dapat terpapar bakteri *Escherichia coli* berbahaya karena mengonsumsi makanan dan minuman yang terkontaminasi. Paparan *Escherichia coli* ini dapat menimbulkan gejala berupa sakit perut, diare, mual, dan muntah. Penyakit yang di

sebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* akan berdampak lebih parah jika terjadi pada anak-anak dan lansia.

Keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada tubuh manusia merupakan hal yang wajar, karena bakteri ini turut berperan menjaga kesehatan saluran pencernaan. Meski demikian, ada beberapa jenis bakteri yang justru berbahaya bagi kesehatan manusia

*Coliform* merupakan bakteri indikator dalam pencemaran air, bahan makanan, dan sebagainya. Kelompok bakteri ini memiliki ciri-ciri yaitu gram negatif, berbentuk batang, tidak dapat membentuk spora, bersifat *aerobik fakultatif*, dan dapat memfermentasi laktosa dengan produksi asam dan gas dalam waktu 48 jam pada 35-37<sup>0</sup>C. Adanya bakteri *coliform* pada makanan atau minuman menandakan adanya kemungkinan bakteri enteropatogenik atau enterotoksi-kogenik yang membahayakan kesehatan.

#### **H. Kebersihan Penjamah Makanan**

Penjamah makanan memegang peranan penting dalam penyehatan makanan dan minuman karena merupakan reservoir dari mikroorganisme patogen. Mengidentifikasi penyakit-penyakit yang bersumber dari penjamah makanan bisa dilakukan dengan menekankan pentingnya pendidikan dan pelatihan pada seluruh rangkaian produksi makanan. Seseorang yang terinfeksi boleh menangani makanan secara aman apabila standar kebersihan perorangan cukup tinggi. Adapun cara yang paling efektif untuk mencegah transmisi oleh penjamah makanan adalah dengan memberi syarat bagi mereka yang mempunyai kebersihan perorangan secara baik. (Haris R dkk, 2023)



Pemeliharaan kebersihan penjamah makanan, penanganan makanan secara higienis dan hygiene perorangan dapat mengatasi masalah kontaminasi makanan. Dengan demikian kebersihan penjamah makanan adalah sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan sumber potensial dalam mata rantai perpindahan bakteri ke dalam makanan sebagai penyebab penyakit. Menurut WHO penjamah makanan menjadi penyebab potensial terjadinya kontaminasi makanan apabila : 1) menderita penyakit tertentu; 2) kulit, tangan, jari-jari, dan kuku banyak mengandung bakteri, kemudian kontak dengan makanan; 3) apabila batuk, bersin maka akan menyebarkan bakteri; 4) akan menyebabkan kontaminasi silang apabila setelah memegang sesuatu kemudian menyajikan makanan dan 5) memakai perhiasan. (Haris R dkk, 2023)

Penjamah makanan harus mengikuti prosedur sanitasi yang memadai untuk mencegah kontaminasi pada makanan yang ditangani. Prosedur yang penting bagi penjamah makanan adalah pencucian tangan, kebersihan dan kesehatan diri. Penggunaan pakaian kerja dan tutup kepala yang bersih diwajibkan bagi penjamah makanan pada bagian pengolahan dan pemasakan makanan (Wayansari, et al., 2018).

Kebersihan adalah suatu pendekatan terhadap kesehatan dengan menjaga lingkungan yang diteliti tetap bersih dan terlindungi. Yaitu menyediakan air bersih untuk cuci tangan atau tempat sampah untuk tempat sampah (Paristha and Mirayani, 2022). Higiene memiliki beberapa tujuan lain, seperti meningkatkan, memelihara dan memulihkan kesehatan manusia, memaksimalkan efisiensi produksi dan menghasilkan produk yang sehat dan aman dari berbagai pengaruh penyebab penyakit manusia.

## **I. Lokasi Penjualan Makanan**

Menurut Haris R dkk dalam buku *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman* kebersihan lokasi penjualan makanan menjadi salah satu penyebab adanya bakteri pada makanan. Menjaga kebersihan lokasi penjualan menjadi tanggung jawab penjual makanan agar menjaga keamanan makan tetap aman dari sumber pencemaran. (Haris R dkk, 2023)

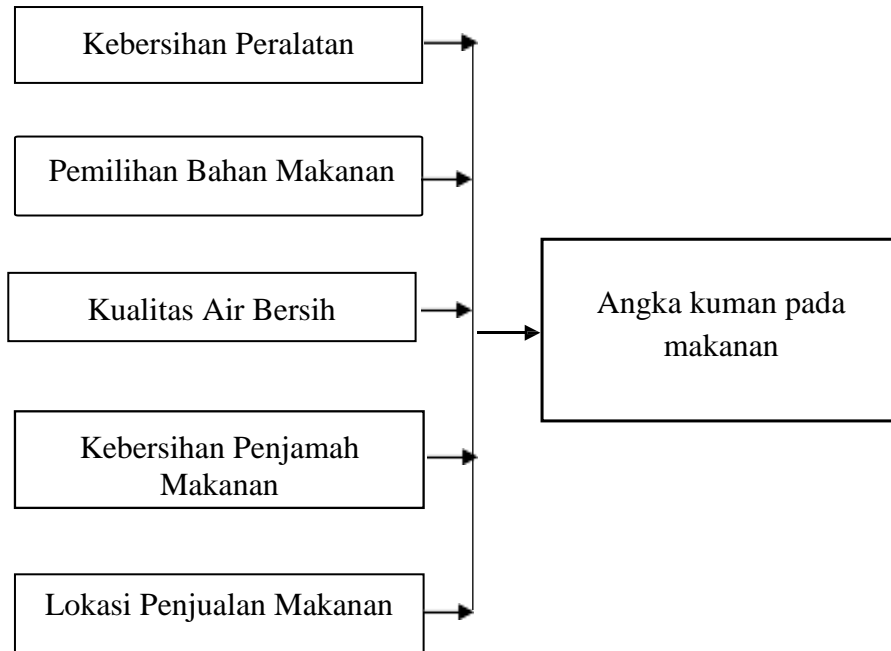
Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya vector pembawa penyakit seperti lalat, kecoa, tikus dan hewan lainnya. Berikut persyaratan khusus tempat penjualan makanan sebagai berikut :

1. Jika tempat berjualan dilengkapi tenda yang berfungsi sebagai atap pelindung, maka bahan tenda terbuat dari bahan yang kedap air dan mudah dibersihkan setiap kali akan digunakan.
2. Tempat mudah dibersihkan
3. Tempat memajang pangan matang dirancang sedemikian rupa sehingga tidak terjadi kontak dengan vektor dan binatang pembawa penyakit. Terbuat dari bahan yang aman untuk pangan dan mudah dibersihkan menggunakan disinfektan sebelum dan sesudah digunakan.
4. Terletak jauh dari area yang dapat menyebabkan pencemaran atau ada upaya yang dilakukan yang bisa menghilangkan atau mencegah dampak cemaran (bau, debu, asap, kotoran, vektor dan binatang pembawa penyakit dan pencemar lainnya) dari sumber pencemar, misalnya tempat

penampungan sementara (TPS) sampah, tempat pemrosesan akhir (TPA) sampah, instalasi pengolahan air limbah (IPAL), peternakan, area rawan banjir, dan area yang rawan terhadap serangan hama.

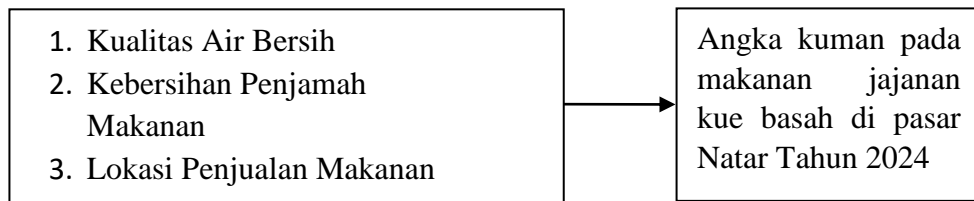
5. Lantai rata dan mudah dibersihkan. Jika permukaan lantai tidak rata maka harus dipastikan tidak berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja.
6. Sarana Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS)
7. Fasilitas sanitasi yang memadai.
8. Tempat sampah/limbah Terbuat dari bahan yang kuat, tertutup, mudah dibersihkan, dilapisi kantong plastik dan tidak disentuh dengan tangan untuk membukanya. (Tempat sampah dapat menggunakan tempat sampah khusus atau plastik untuk menampung sampah sementara) (Yuswani dkk, 2021).

## J. Kerangka Teori



**Gambar 1 : Kerangka Teori Penelitian**

Sumber : *Hygiene Sanitasi Makanan dan Minuman*, Haris dkk, (2023)

**K. Kerangka Konsep****Gambar 2. Kerangka Konsep**

**Tabel 2**  
**Definisi Operasional**

No.	Nama Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur
1.	Angka kuman makanan jajanan kue basah di pasar Tempel Rajabasa Raya	Jumlah bakteri yang ada pada makanan standar sesuai dengan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam pangan olahan.	Observasi dan pemeriksaan Laboratorium, menggunakan metode Angka Lempeng Total (ALT)	TPC <i>(Total Plate Count)</i>	1. Angka lempeng total memenuhi syarat {MS) apabila tidak melewati yang telah ditentukan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 13 Tahun 2019 Tentang Batas Maksimal Cemarannya Mikroba dalam pangan olahan. 2. Angka lempeng total tidak memenuhi syarat {TMS) apabila melewati yang telah ditentukan Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan No. 13 Tahun 2019

					Tentang Batas Maksimal Cemaran Mikroba dalam pangan olahan.
2.	Air	Kualitas air bersih di pasar Natar	Observasi dan pemeriksaan kualitas air dengan parameter <i>Escherichia coli</i> dan <i>Total coliform</i> menggunakan metode <i>Most Probable Number (MPN)</i>		Kualitas air memenuhi syarat apabila tidak melebihi ketentuan yang ditetapkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 Tentang Kesehatan lingkungan
3.	Kebersihan penjamah makanan	Tindakan dalam upaya kesehatan dengan cara melindungi kebersihan setiap penjamah makanan	Observasional	Checklist dan Kuisisioner	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik apabila mendapat skor 7-10</li> <li>2. Cukup baik apabila mendapat skor 4-6</li> <li>3. Kurang apabila mendapat skor 1-3</li> </ol>
4.	Lokasi	Keadaan tempat dan	Observasi	Checklist	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik apabila mendapat</li> </ol>

	Penjualan Makanan	lingkungan sekitar		dan Kuisisioner	skor 6-7 2. Cukup baik apabila mendapat skor 4-5 3. Kurang apabila mendapat skor 1-3
--	-------------------	--------------------	--	-----------------	--