

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Bakteri *Escherichia coli*

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri gram negatif yang bersifat aerobik dan ada juga yang bersifat anaerobic fakultatif. Bakteri *E-coli* mampu bertahan hidup di media sederhana dan dapat memfermentasi laktosa yang dapat memproduksi asam dan gas (Yanuhar, 2019). Bakteri ini termasuk dalam famili *Enterobacteriaceace* yang merupakan golongan bakteri yang banyak digunakan sebagai indicator kebersihan atau hygiene. Selain itu, dalam suatu uji analisis air, *E-coli* merupakan indicator pencemaran air oleh tinja.

Escherichia coli merupakan bakteri yang terdapat pada usus manusia untuk membantu proses pencernaan. *E-coli* dalam usus pun dapat menjadi berbahaya atau bersifat pathogen apabila jumlahnya melebihi batas normal. Selain itu, walaupun bakteri *E-coli* memiliki manfaat bagi manusia, apabila terdapat bakteri *E-coli* di luar tubuh manusia maka akan menjadi sumber penyakit, seperti keberadaan bakteri *E-coli* pada air minum yang akan mengakibatkan penyakit diare yang terutama menyerang pada anak-anak.

B. Prinsip Sanitasi Makanan Minuman

1. Pemilihan Bahan Makanan

Bahan makanan merupakan semua bahan baik bahan mentah maupun yang sudah terolah yang digunakan sebagai bahan pembuatan suatu produk makanan. Dalam pemilihan bahan makanan, harus memperhatikan beberapa syarat berikut, yaitu :

- 1) Bahan makanan dalam kondisi baik, tidak membusuk dan tidak rusak.
- 2) Bahan makanan berasal dari sumber resmi dan terpercaya
- 3) Bahan makanan kemasan, bahan tambahan makanan dan bahan penolong harus sesuai dengan persyaratan Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

2. Penyimpanan Bahan Makanan

Penyimpanan bahan makanan sangat penting dilakukan untuk menghindari terjadinya kerusakan bahan baku yang diakibatkan oleh kesalahan dalam proses penyimpanannya. Kegiatan menyimpan bahan makanan dapat dilakukan dengan :

- 1) Mengelompokkan bahan makanan sesuai dengan jenisnya
- 2) Menyimpan bahan makanan dengan rapi dan tertata
- 3) Menggunakan system FIFO (First In First Out) dalam penyimpanan bahan makanan
- 4) Menutup bahan makanan yang akan disimpan
- 5) Memberi label pada bahan makanan yang akan disimpan

3. Pengolahan Makanan

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2004), pengolahan makanan merupakan suatu proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi

makanan yang siap dikonsumsi . Untuk menciptakan makanan yang baik, maka proses pengolahan harus mengikuti prinsip-prinsip higiene sanitasi makanan. Dalam pengolahan makanan terdapat hal yang harus diperhatikan kebersihannya, yaitu penjamah makanan, cara pengolahan makanan, dan tempat pengolahan makanan. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2004), pengolahan makanan merupakan suatu proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan yang siap dikonsumsi. Untuk menciptakan makanan yang baik, maka proses pengolahan harus mengikuti prinsip-prinsip higiene sanitasi makanan. Dalam pengolahan makanan terdapat hal yang harus diperhatikan kebersihannya, yaitu penjamah makanan, cara pengolahan makanan, dan tempat pengolahan makanan

4. Penyimpanan Makanan Matang

Penyimpanan makanan dimaksudkan untuk mengusahakan makanan agar dapat awet lebih lama. Kualitas makanan yang telah diolah sangat dipengaruhi oleh suhu, dimana terdapat titik rawan untuk perkembangbiakan bakteri patogen dan pembusuk pada suhu yang sesuai dengan kondisinya (Sitepu, 2015). Hal yang perlu diperhatikan dalam penyimpanan makanan matang adalah :

- a) 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.
- b) 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.

- c) Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah.
- d) Penyimpanan makanan jadi harus memperhatikan suhu yang sesuai dengan jenis makanannya

5. Pengangkutan Makanan

Proses pengangkutan bahan makanan sangat berpengaruh terhadap pencemaran makanan. Makanan yang sudah matang lebih mudah tercemar dibandingkan dengan bahan makanan yang masih mentah, karena dalam proses pengangkutan banyak pihak yang terlibat dimulai dari persiapan, pewadahan, suhu, orang, dan kendaraan pengangkutan. (Marsanti and Widiarini, 2018) Makanan matang yang diolah secara hygiene dapat menjadi tercemar apabila pengangkutan tidak dilakukan dengan baik.

Pengangkutan makanan yang baik perlu memperhatikan hal sebagai berikut :

- a) Makanan matang tidak boleh diangkut dengan bahan makanan mentah
- b) Makanan diangkut dengan wadah dan penutup sendiri-sendiri
- c) Pengisian wadah tidak penuh, agar ada udara untuk ruang gerak
- d) Penempatan wadah dalam kendaraan tidak boleh tumpah atau saling mencemari makanan satu dengan lainnya
- e) Alat pengangkut makanan khusus dan permukaan dalamnya mudah dibersihkan

6. Penyajian Makanan

Proses penyajian makanan merupakan perjalanan akhir dari perjalanan makanan. Makanan yang aman dapat diuji secara sederhana dengan memakan makanan tersebut secara sempurna, apabila dalam waktu 2 jam tidak timbul tanda-

tanda kesakitan, maka makanan tersebut aman. Hal yang perlu diperhatikan dalam penyajian makanan, yaitu :

- a) Tempat penyajian sebaiknya terletak dekat dengan dapur untuk meminimalisir terjadinya pencemaran makanan saat proses pengangkutan
- b) Kebersihan alat-alat hendaknya terjamin sebaik-baiknya.
- c) setiap jenis makanan ditempatkan dalam wadah terpisah masing - masing dan diusahakan tertutup terutama wadah yang tidak berada dalam satu level dengan wadah makanan lainnya.
- d) Prinsip edible part artinya setiap bahan yang disajikan dalam penyajian adalah merupakan bahan makanan yang dapat dimakan. Hindari pemakaian bahan makanan yang berbahaya kesehatan seperti sterer besi, tusuk gigi atau bunga plastic.

C. Praktik Hygiene Sanitasi Makanan Pedagang Jajanan

Menurut Kusmayadi terdapat empat hal penting yang menjadi prinsip hygiene dan sanitasi makanan meliputi perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan, sanitasi makanan, sanitasi peralatan dan sanitasi tempat pengolahan makanan.

1. Personal hygiene Penjamah Makanan

Hygiene merupakan upaya kesehatan dengan menjaga atau memelihara kebersihan subjeknya. Dengan demikian personal hygiene dapat diartikan sebagai menjaga kebersihan personal atau penjamah makanannya, sehingga penerapan personal hygiene dalam pengolahan makanan dapat dilakukan dengan cara mencuci tangan dengan sabun, menggunakan penutup kepala saat memasak, menjaga

kebersihan piring dan memilih bahan makanan yang layak untuk dikonsumsi. Personal hygiene merupakan Tindakan pencegahan yang menyangkut tanggung jawab individu untuk meningkatkan kesehatan serta membatasi menyebarnya penyakit menular terutama yang ditularkan melalui kontak langsung (Linda, 2019).

Personal hygiene dalam penyelenggaraan makanan minuman sangat penting untuk diterapkan, hal tersebut dilakukan untuk mencegah penularan penyakit menular melalui makanan. Terdapat 4 hal yang penting menjadi prinsip hygiene dan sanitasi makanan, salah satunya perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan.

2. Sanitasi makanan

Penggunaan bahan tambahan makanan dan bahan penolong yang digunakan dalam mengolah makanan jajanan harus sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Bahan makanan, serta bahan tambahan makanan dan bahan penolong makanan jajanan siap saji harus disimpan secara terpisah sedangkan bahan makanan yang cepat rusak atau cepat membusuk harus disimpan dalam wadah terpisah. Makanan jajanan yang disajikan harus dengan tempat/alat perlengkapan yang bersih, dan aman bagi kesehatan.

Untuk menjaga keamanan makanan, perlu dilakukan hal sebagai berikut:

- a) Makanan jajanan yang dijajakan harus dalam keadaan terbungkus dan atau tertutup.
- b) Pembungkus yang digunakan dan atau tutup makanan jajanan harus dalam keadaan bersih dan tidak mencemari makanan.
- c) Pembungkus makanan dilarang ditiup

3. Sanitasi peralatan

Peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. Selain itu, dilarang menggunakan kembali peralatan yang dirancang hanya untuk sekali pakai. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 942/Menkes/SK/2003 untuk menjaga kebersihan peralatan maka dilakukan hal sebagai berikut :

- a) Peralatan yang sudah dipakai dicuci dengan air bersih dan dengan sabun
- b) Lalu dikeringkan dengan alat pengering/lap yang bersih
- c) Kemudian peralatan yang sudah bersih tersebut disimpan di tempat yang bebas pencemaran.

4. Sanitasi tempat pengelolaan makanan

Persyaratan mengenai sarana penjaja makanan adalah konstruksi sarana penjaja harus tersedia tempat untuk air bersih, penyimpanan bahan makanan, penyimpanan makanan jadi/ siap disajikan, penyimpanan peralatan, tempat cuci (alat, tangan, bahan makanan) dan tempat sampah. Pada waktu menjajakan makanan persyaratan harus dipenuhi, dan harus terlindungi dari debu,dan pencemaran

D. Peranan Makanan sebagai Media Penular Penyakit

Makanan selain sebagai sumber energi dan vitamin bagi manusia, makanan juga dapat menjadi sumber terjadinya penyakit. Peranan makanan sebagai media penular penyakit dibagi menjadi 3, yaitu:

1. Sebagai Agent

Makanan sebagai agent penyakit adalah ketika makanan tersebut menjadi sumber terjadinya penyakit, dimana makanan tersebut sud. Agent penyakit dalam makanan berupa bakteri, virus, jamur

2. Sebagai Vehicle

Makanan juga dapat sebagai pembawa penyebab penyakit, seperti : bahan kimia atau parasite yang ikut termakan. Jadi dalam kategori ini makanan tersebut pada mulanya tidak mengandung zat-zat yang membahayakan tubuh, akan tetapi karena suatu hal akhirnya makanan tersebut terkontaminasi zat yang dapat membahayakan Kesehatan.

3. Sebagai Media

Makanan menjadi media penyakit karena makanan dapat menjadi media pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri yang dapat menjadi sumber penyakit. Bakteri dapat tumbuh dan berkembangbiak pada makanan apabila makanan tersebut memiliki suhu dan waktu yang cukup. Keberadaan bakteri penyebab penyakit pada makanan pada umumnya berasal dari masuknya mikroorganisme penyebab penyakit pada makanan, seperti *salmonella*, *shigella*, *vibrio cholerae*, *Escherichia coli*. Hal tersebut dapat terjadi apabila pengolahan makanan tidak sesuai dengan prinsip penerapan sanitasi pengolahan makanan.

E. *Food Borne Disease*

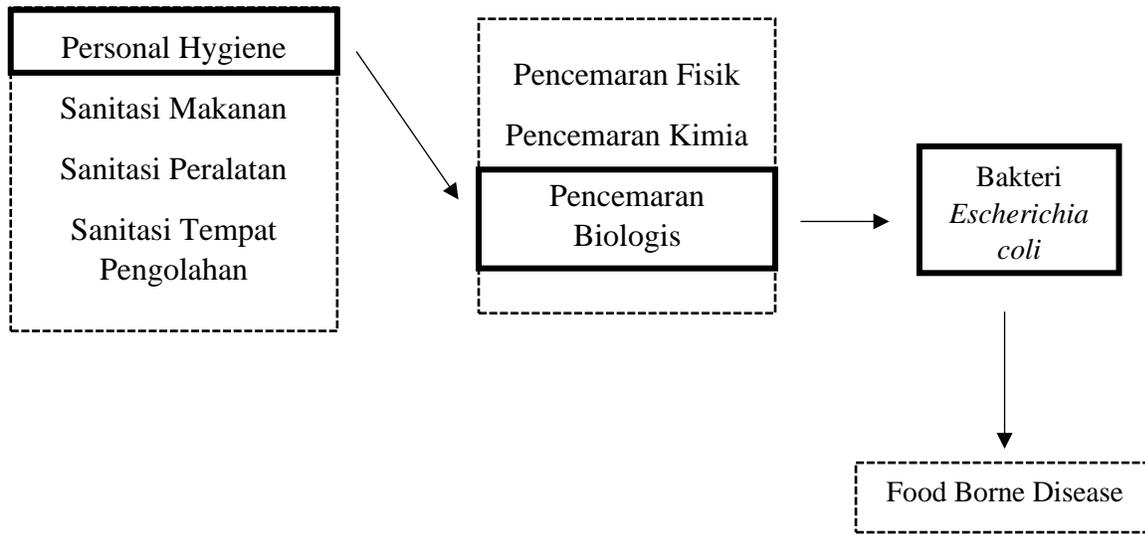
Food borne disease atau biasa disebut penyakit bawaan makanan adalah penyakit yang disebabkan oleh makanan yang terkontaminasi oleh bakteri pathogen, virus, parasite maupun jamur. Penyakit bawaan makanan (*foodborne disease*) biasanya

bersifat toksik maupun infeksius, disebabkan oleh agens penyakit yang masuk ke dalam tubuh melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi. Kadang-kadang penyakit ini disebut “keracunan makanan” (*food poisoning*) walaupun istilah ini tidak tepat. Penyakit bawaan makanan mencakup lingkup penyakit yang etiologinya bersifat kimiawi maupun biologis, termasuk penyakit kolera dan diare, sekaligus beberapa penyakit parasit.

Adapun factor-faktor yang memperbesar risiko infeksi bawaan makanan adalah (Organization, 2002) :

1. Factor microbial, bergantung pada tipe dan jumlah pathogen yang yang masuk kedalam tubuh bersamaan dengan makanan.
2. Factor penjamu makanan, bergantung pada usia penjamu, kemampuan/keahlian penjamu, kondisi kesehatan, dan personal hygiene penjamu makanan.
3. Factor yang berkaitan dengan makanan, bergantung pada kandungan gizi bahan makanan, sumber bahan makanan.
4. Factor lain-lain, seperti tempat penyediaan makanan, penggunaan alat untuk pengolahan makanan.

F. Kerangka Konsep



Keterangan :



Yang diteliti



Yang tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka Konsep