

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Sanitasi Makanan**

##### **1. Pengertian sanitasi makanan**

Sanitasi makanan adalah salah satu upaya pencegahan yang menitikberatkan kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak kesehatan, mulai dari makanan sebelum diproduksi, selama dalam proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, sampai pada saat dimana makanan dan minuman tersebut siap untuk dikonsumsi (Depkes RI, 2004).

Sanitasi makanan adalah upaya-upaya yang ditujukan untuk kebersihan dan keamanan makanan agar tidak menimbulkan bahaya keracunan dan penyakit pada manusia. Dengan demikian, tujuan sebenarnya dari upaya sanitasi makanan, antara lain adalah:

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.

##### **2. Enam Prinsip Hygiene dan Sanitasi Makanan**

Menurut Permenkes No. 1096/ Menkes/PER/VI/2011, untuk mencapai tersedianya makanan yang sehat seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, maka upaya hygiene dan sanitasi makanan harus mendasarkan pada enam prinsip, yakni upaya mengamankan (pemilahan) bahan makanan, upaya penyimpanan bahan

makanan, upaya pengolahan makanan, upaya pengangkutan makanan, dan upaya pengkajian makanan.

### **1. Pemilihan bahan baku makanan**

Pemilahan makanan adalah semua bahan baik terolah atau tidak, termasuk bahan makanan tambahan dan bahan penolong. Mengamankan bahan makanan secara praktis menjaga adanya kerusakan, disamping juga menjaga terhindarnya dari pencemaran, baik yang terbawa oleh bahan makanan ataupun faktor lingkungan yang akan masuk ke bahan makanan.

Menurut Depkes RI (2011) terdapat dua jenis bahan makanan, yaitu bahan mentah dan bahan makanan terolah (olahan pabrik).

1. Bahan makanan mentah (segar) yaitu makanan yang perlu pengolahan sebelum dihidangkan seperti :
  - a. Daging, susu, telur, ikan/udang, buah dan sayuran harus dalam keadaan baik, segar dan tidak rusak atau berubah bentuk, warna dan rasa, serta sebaiknya berasal dari tempat resmi yang diawasi.
  - b. Jenis tepung dan biji-bijian harus dalam keadaan baik, tidak berubah warna, tidak bernoda dan tidak berjamur.
  - c. Makanan fermentasi yaitu makanan yang diolah dengan bantuan mikroba seperti ragi atau cendawan, harus dalam keadaan baik, tercium aroma fermentasi, tidak berubah warna, aroma, rasa serta tidak bernoda dan tidak berjamur.
2. Makanan olahan pabrik yaitu makanan yang dapat langsung dimakan tetapi digunakan untuk proses pengolahan makanan lebih lanjut yaitu :
  - 1) Makanan dikemas

- a. Mempunyai label dan merek.
  - b. Terdaftar dan mempunyai nomor daftar.
  - c. Kemasan tidak rusak/pecah atau kembung.
  - d. Belum kadaluarsa.
  - e. Kemasan digunakan hanya untuk satu kali penggunaan.
- 2) Makanan tidak dikemas
- a. Baru dan segar.
  - b. Tidak basi, busuk, rusak atau berjamur.
  - c. Tidak mengandung bahan berbahaya.

## **2. Penyimpanan bahan makanan**

Tempat penyimpanan bahan makanan harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi baik oleh bakteri, serangga, tikus dan hewan lainnya maupun bahan berbahaya. Tempat atau wadah penyimpanan harus sesuai dengan jenis bahan makanan, contohnya bahan makanan yang cepat rusak disimpan dalam lemari pendingin dan bahan makanan kering disimpan ditempat yang kering dan tidak lembab (Depkes RI,2011).

Bahan makanan sangat penting dalam penyimpanannya, terutama pada jenis bahan makanan yang rawan busuk. Syarat-syarat penyimpanan bahan makanan menurut Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011 adalah :

- 1) Penyimpanan bahan mentah
- a. Penyimpanan bahan mentah dilakukan dalam suhu
  - b. Ketebalan dan bahan padat tidak lebih dari 10 cm
  - c. Kelembaban penyimpanan dalam ruangan : 80 – 90%.

- 2) Penyimpanan makanan terolah: makanan kemasan tertutup sebaiknya disimpan dalam suhu  $\pm 10^{\circ}\text{C}$ .
- 3) Bila bahan makanan disimpan di gudang, cara penyimpanannya tidak menempel pada langit-langit, dengan ketentuan yaitu bahan makanan disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak-rak sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan rusaknya bahan makanan.

### **3. Pengolahan makanan**

Menurut Permenkes RI No.1096/Menkes/PER/VI/2011, pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan jadi/masak atau siap santap, dengan memperhatikan kaidah cara pengolahan makanan yang baik yaitu:

- a. Tempat pengolahan makanan atau dapur harus memenuhi persyaratan teknis hygiene sanitasi untuk mencegah risiko pencemaran terhadap makanan dan dapat mencegah masuknya lalat, kecoa, tikus dan hewan lainnya.
- b. Menu disusun dengan memperhatikan:
  - 1) Pemesanan dari konsumen.
  - 2) Ketersediaan bahan, jenis dan jumlahnya.
  - 3) Keragaman variasi dari setiap menu.
  - 4) Proses dan lama waktu pengolahannya.
  - 5) Keahlian dalam mengolah makanan dari menu terkait.
- c. Pemilihan bahan sortir untuk memisahkan/membuang bagian bahan yang rusak/afkir dan untuk menjaga mutu dan keawetan makanan serta mengurangi risiko pencemaran makanan.

- d. Peracikan bahan, persiapan bumbu, persiapan pengolahan dan prioritas dalam memasak harus dilakukan sesuai tahapan dan harus higienis dan semua bahan yang siap dimasak harus dicuci dengan air mengalir.
- e. Peralatan
  - 1) Peralatan yang kontak dengan makanan.
  - 2) Perlengkapan pengolahan seperti kompor, tabung gas, lampu, kipas angin harus bersih, kuat dan berfungsi dengan baik, tidak menjadi sumber pencemaran dan tidak menyebabkan sumber bencana (kecelakaan).
  - 3) Wadah penyimpanan makanan.
  - 4) Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.
  - 5) Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman *Escherichia coli* (*E.coli*) dan kuman lainnya.
  - 6) Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.
- f. Persiapan pengolahan harus dilakukan dengan menyiapkan semua peralatan yang akan digunakan dan bahan makanan yang akan diolah sesuai urutan prioritas.
- g. Pengaturan suhu dan waktu perlu diperhatikan karena setiap bahan makanan mempunyai waktu kematangan yang berbeda. Suhu pengolahan minimum 90°C agar kuman patogen mati dan tidak boleh terlalu lama agar kandungan zat gizi tidak hilang akibat penguapan.
- h. Prioritas dalam memasak
- i. Higiene penanganan makanan

#### **4. Pengangkutan makanan**

Berdasarkan Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011 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) Tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3).
- 2) 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 memadai 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 pada suhu 60°C atau tetap dingin pada suhu 40°C.

#### **5. Penyimpanan makanan masak**

Kualitas makanan yang telah diolah sangat dipengaruhi oleh suhu dimana terdapat titik-titik rawan perkembangan bakteri pada suhu yang sesuai dengan kondisinya. Oleh karena itu mutlak diperlukan suatu metode penyimpanan makanan yang harus mempertimbangkan kesesuaian antara suhu penyimpanan dengan jenis makanan yang akan disimpan.

Menurut Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011, penyimpanan makanan jadi harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Makanan tidak rusak, tidak busuk atau basi yang ditandai dari rasa, bau, berlendir, berubah warna, berjamur, berubah aroma atau adanya cemaran lain.
- 2) Memenuhi persyaratan bakteriologis
- 3) Jumlah kandungan logam berat atau residu pestisida, tidak boleh melebihi ambang batas yang diperkenankan menurut ketentuan yang berlaku.
- 4) 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 kadaluarsa dikonsumsi lebih dahulu.
- 5) 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.
- 6) Makanan jadi tidak dicampur dengan bahan makanan mentah.

## **6. 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,2001).

Menurut Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011, Prinsip penyajian makanan adalah sebagai berikut :

- 1) Wadah yaitu setiap jenis makanan ditempatkan dalam wadah terpisah, tertutup agar tidak terjadi kontaminasi silang dan dapat memperpanjang masa saji makanan sesuai dengan tingkat kerawanan makanan.
- 2) Kadar air yaitu makanan yang mengandung kadar air tinggi (makanan berkuah) baru dicampur pada saat menjelang dihidangkan untuk mencegah makanan cepat rusak dan basi.

- 3) Pemisah yaitu makanan yang ditempatkan dalam wadah yang sama seperti dus atau rantang harus dipisah dari setiap jenis makanan agar tidak saling campur aduk.
- 4) Panas yaitu makanan yang harus disajikan panas diusahakan tetap dalam keadaan panas dengan memperhatikan suhu makanan, sebelum ditempatkan dalam alat saji panas (*food warmer/bean merry*) makanan harus berada pada suhu  $> 60^{\circ}\text{C}$ .
- 5) Bersih yaitu semua peralatan yang digunakan harus higienis, utuh, tidak cacat atau rusak
- 6) *Handling* yaitu setiap penanganan makanan maupun alat makan tidak kontak langsung dengan anggota tubuh terutama tangan dan bibir
- 7) *Edible part* yaitu semua yang disajikan adalah makanan yang dapat dimakan bahan yang tidak dapat dimakan harus disingkirkan.
- 8) Tepat penyajian yaitu pelaksanaan penyajian makanan harus tepat sesuai dengan seharusnya yaitu tepat menu, tepat waktu, tepat tata hidang dan tepat volume (sesuai jumlah).

## **B. Diare**

### **1. Definisi diare**

Diare merupakan penyakit yang sering dialami oleh manusia di kalangan manapun baik itu balita, anak-anak, dewasa, orangtua juga lanjut usia. World Health Organisation mendefinisikan diare sebagai penyakit yang ditandai dengan buang air besar lebih dari tiga kali, perubahan bentuk dan konsistensi tinja lembek hingga mencair hingga dapat disertai dengan muntah atau tinja yang bercampur dengan darah (WHO, 2017). Brand, et al tahun 2015 menyatakan bahwa diare



merupakan kondisi buang air besar sebanyak tiga kali dalam satu hari dengan konsistensi tinja cair.

Dari beberapa definisi diare, maka dapat disimpulkan bahwa diare adalah penyakit yang menyebabkan buang air besar lebih dari tiga kali dalam satu hari dengan konsistensi tinja lembek hingga cair.

## **2. Gejala dan tanda diare**

Gejala dari diare biasanya ditandai dengan suhu tubuh meningkat, nafsu makan berkurang bahkan tidak ada, kemudian timbul diare (mencret) yang terjadi lebih sering dari biasanya dan di dalam tinja dapat disertai atau tidak lendir maupun darah. Warna dari tinja lama kelamaan menjadi kehijauan akibat dari bercampurnya tinja dengan cairan empedu. Anus menjadi lecet akibat dari defekasi yang terus menerus yang terjadi pada penderita, tinja semakin berbau asam karena banyaknya asam laktat yang tidak dapat diserap oleh usus selama mengalami diare. Kemudian gejala muntah pun hadir bahkan sebelum maupun sesudah terjadi diare yang disebabkan oleh lambung perut yang ikut meradang akibat dari gangguan keseimbangan asam dan elektrolit, akibatnya elektrolit tubuh (*deficit elektrolit*) penderita akan mengalami defisit karbohidrat yang disertai dengan gejala muntah, nafas semakin cepat dan dalam, otot melemah, aritmia jantung, distensi abdomen dan hipoglikemia (yang pada umumnya terjadi pada anak yang malnutrisi (kekurangan gizi) dengan gejala kejang dan koma.

### 3. Faktor penyebab diare

Diare dapat disebabkan oleh banyak faktor, menurut Depkes RI (2017), penyebab diare secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi enam golongan yaitu:

#### a. Infeksi

Agen penyebab penyakit diare karena infeksi, dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu:

##### 1) Bakteri

Bakteri yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya *shigella*, *Salmonella*, *Escherichia coli* (*E. Coli*), *Golongan vibrio*, *Bacillus cereus*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Campylobacter*, serta *Aeromonas*.

##### 2) Virus

Virus yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya adalah *Rotavirus*, *Norwalk* dan *Norwalk Like*, serta *Adenovirus*. Penyebab diare terbesar disebabkan oleh virus yaitu virus dari golongan *rotavirus*.

##### 3) Parasit

Parasit yang dapat menyebabkan penyakit diare diantaranya adalah Protozoa seperti *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Balantidium coli*, *Cryptosporidium*. Cacing perut, seperti: *Ascaris*, *Trichuris*, *Strongyloides*, dan *Blastocystis hominis*.

#### b. Malabsorpsi

Merupakan kegagalan usus dalam melakukan absorpsi yang mengakibatkan tekanan osmotik meningkat kemudian akan terjadi pergeseran air dan elektrolit ke

rongga usus yang dapat meningkatkan isi rongga usus, atau dapat diartikan dengan ketidakmampuan usus menyerap zat-zat makanan tertentu sehingga menyebabkan diare.

c. Alergi

Alergi yaitu tubuh tidak tahan terhadap makanan tertentu, seperti alergi terhadap laktosa yang terkandung dalam susu sapi.

d. Keracunan

Keracunan yang dapat menyebabkan diare dapat dibedakan menjadi dua yaitu keracunan dari bahan-bahan kimia, serta keracunan oleh bahan yang dikandung dan diproduksi oleh makhluk hidup tertentu (seperti racun yang dihasilkan oleh jasad renik, algae, ikan, buah-buahan dan sayur-sayuran).

e. *Immunodefisiensi*

*Imunodefisiensi* dapat bersifat sementara (misalnya sesudah infeksi virus), atau bahkan berlangsung lama seperti pada penderita HIV/ AIDS. Penurunan daya tahan tubuh ini menyebabkan seseorang lebih mudah terserang penyakit termasuk penyakit diare.

f. Sebab-sebab lainnya

Faktor perilaku seperti tidak mencuci tangan setelah terhubung dengan feces ataupun setelah BAB, kemudian tidak mencuci tangan sebelum makan. Faktor lingkungan seperti ketidaktersediaan jamban, air bersih, tempat pengolahan air limbah juga tempat pengelolaan sampah.

#### **4. Penularan penyakit diare**

Penyakit diare pada umumnya terjadi melalui *fecal-oral*, dapat dikenal juga sebagai *fecal-oral transmission* yaitu melalui *fluids, fields, flies dan fingers* (4F)

(UNICEF/WHO, 2009; WHO, 2018). Cara penularan penyakit ini dapat melalui makanan dan/atau minuman yang terkontaminasi, adanya kontak langsung dengan tangan yang telah terkontaminasi, atau makanan yang wadah atau tempat makan dan/atau minum yang telah terkontaminasi akibat dari pencucian dengan air yang tercemar (Kemenkes RI, 2011). Dimana sumber air yang digunakan telah terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli (E.coli)* yang umumnya disebabkan oleh karena pencemaran tinja manusia yang diakibatkan oleh sanitasi yang buruk. Secara umum faktor risiko diare yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya penyakit diare yaitu faktor lingkungan (tersedianya air bersih, jamban keluarga, pembuangan sampah, pembuangan air limbah), perilaku hidup bersih dan sehat, kekebalan tubuh, infeksi saluran pencernaan, alergi, malabsorpsi, keracunan, imunodefisiensi, serta sebab-sebab lain.

## **5. Pencegahan penyakit diare**

Untuk mencegah penyebaran diare dapat dilakukan dengan cara:

- a. Membiasakan diri mencuci tangan dengan menggunakan sabun sampai bersih pada lima waktu penting:
  - 1) Sebelum makan
  - 2) Sesudah Buang Air Besar (BAB)
  - 3) Sebelum menyentuh anak terutama yang paling rentan adalah balita.
  - 4) Setelah membersihkan anak, setelah buang air besar ataupun sesudah membersihkan kotoran anak pada pampers
  - 5) Sebelum proses menyajikan atau menghidangkan makanan untuk siapapun.
- b. Menggunakan air dari sumber yang bersih, disimpan dalam tempat penampungan yang bersih dan terhindar dari sumber pencemaran.

- c. Mengonsumsi air minum yang telah di masak terlebih dahulu.
- d. Pengolahan sampah yang baik dengan cara pengalokasian tempat pembuangan sampah ditempatkan ditempat yang sudah sesuai, yang tidak berdekatan dengan tempat penyediaan makanan yang sudah jadi ataupun makanan belum jadi, agar makanan dapat terhindar dari cemaran vektor pembawa penyakit (lalat, kecoa dan tikus).
- e. Melakukan proses MCK (Mandi Cuci Kakus) pada tempatnya, dalam hal ini dalam pelaksanaanya sebaiknya dengan menggunakan WC/ jamban yang memiliki septic tank (Ardyani, 2018).

## **6. Penanganan diare**

Penanganan diare yang dapat dilakukan langsung dalam rumah yaitu:

- a. Terapi A tanpa dehidrasi

Pengobatan dapat dilakukan di rumah oleh ibu atau anggota keluarga lainnya dengan memberikan makanan dan minuman yang ada di rumah seperti air kelapa, larutan gula garam (LGG), air tajen, air teh, maupun oralit.

- b. Dehidrasi ringan atau sedang, dengan terapi B

Untuk mengobati diare pada derajat dehidrasi ringan/sedang digunakan terapi B, yaitu pada jam pertama, jumlah oralit yang digunakan bila berumur kurang dari 1 tahun sebanyak 300 ml, umur 1 – 4 tahun sebanyak 600 ml, dan umur lebih dari 5 tahun sebanyak 1.200 ml.

- c. Dehidrasi berat dengan terapi C

Diare dengan dehidrasi berat ditandai dengan mencret terus menerus, biasanya lebih dari 10 kali disertai muntah, kehilangan cairan lebih dari 10% berat

badan. Diare diatasi dengan terapi C, yaitu perawatan di puskesmas atau RS untuk di infus RL (*Ringer Laktat*).

d. Pemberian makan

Pemberian makan seperti semula, namun dalam penanganan diare, makanan yang dikonsumsi dipastikan kebersihan baik dalam mengolah maupun menyajikan hingga boleh menjadi penyembuh bagi penderita diare.

e. Antibiotik bila perlu

Tidak semua yang mengalami diare harus menggunakan antibiotik karena sebagian penyebab diare adalah rotavirus yang tidak memerlukan antibiotik dalam penatalaksanaan kasus diare, karena tidak bermanfaat dan efek sampingnya juga dapat merugikan penderita (Widoyono, 2011:198). Dalam hal ini perhatikan lebih dulu penyebab dari pada diare hingga boleh memutuskan menggunakan antibiotik atau tidak.

f. Pemberian zinc

Merupakan salah satu mikronutrien yang penting dalam tubuh. Zinc dapat menghambat enzim *INOS (Inducible Nitric Oxide Synthase)*, dimana ekskresi enzim ini meningkat selama diare dan mengakibatkan hipersekresi epitel usus. Zinc juga berperan dalam epitelisasi dinding usus yang mengalami kerusakan morfologi dan fungsi selama kejadian diare.