

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Keamanan Pangan

1. Pengertian

Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*) menekankan tentang tantangan dan peluang terkait Keamanan Pangan. Keamanan pangan sangat penting karena keterkaitannya dengan penyakit akibat pangan di mana masalah keamanan pangan di suatu daerah dapat menjadi masalah internasional mengingat saat ini produksi pangan telah menjadi industri yang diperjual belikan dan di distribusikan secara global (BPOM,2015).

Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi(UUD No 18, 2012).

2. Faktor Yang Mempengaruhi

Pangan yang tidak aman dapat menyebabkan penyakit yang disebut dengan *foodborne diseases* yaitu gejala penyakit yang timbul akibat mengkonsumsi pangan yang mengandung bahan/ senyawa beracun atau organisme patogen. Penyakit-penyakit yang ditimbulkan oleh pangan dapat digolongkan ke dalam dua kelompok utama yaitu infeksi dan intoksikasi. Istilah infeksi digunakan bila setelah mengkonsumsi pangan atau minuman yang mengandung bakteri patogen, timbul gejala-gejala penyakit. Intoksikasi adalah

keracunan yang disebabkan karena mengonsumsi pangan yang mengandung senyawa beracun(PP No 86,2019).

Beberapa faktor yang menyebabkan makanan menjadi tidak aman adalah :

a. Kontaminasi.

Kontaminasi adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan. Kontaminasi dikelompokkan ke dalam empat macam yaitu :

- 1) Kontaminasi mikroba seperti bakteri, jamur, cendawan.
- 2) Kontaminasi fisik seperti rambut, debu, tanah, serangga dan kotoran lainnya.
- 3) Kontaminasi kimia seperti pupuk, pestisida, mercury, arsen, cyanida dan sebagainya.
- 4) Kontaminasi radiokatif seperti radiasi, sinar alfa, sinar gamma, radio aktif, sinar cosmis dan sebagainya(PP No 86,2019).

Terjadinya kontaminasi dapat dibagi dalam tiga cara yaitu :

- 1) Kontaminasi langsung (*direct contamination*) yaitu adanya bahan pencemar yang masuk ke dalam makanan secara langsung karena ketidaktahuan atau kelalaian baik disengaja maupun tidak disengaja. Contoh potongan rambut masuk ke dalam nasi, penggunaan zat pewarna kain dan sebagainya.
- 2) Kontaminasi silang (*cross contamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi secara tidak langsung sebagai akibat ketidaktahuan dalam pengolahan makanan. Contohnya makanan mentah bersentuhan dengan makanan masak, makanan bersentuhan dengan pakaian atau peralatan kotor, misalnya piring, mangkok, pisau atau talenan.

3) Kontaminasi ulang (*recontamination*) yaitu kontaminasi yang terjadi terhadap makanan yang telah di masak sempurna. Contoh nasi yang tercemar dengan debu atau lalat karena tidak dilindungi dengan tutup(PP No 86,2019).

b. Keracunan

Keracunan adalah timbulnya gejala klinis suatu penyakit atau gangguan kesehatan lainnya akibat mengkonsumsi makanan yang tidak higienis. Makanan yang menjadi penyebab keracunan umumnya telah tercemar oleh unsur-unsur fisika, mikroba atau kimia dalam dosis yang membahayakan. Kondisi tersebut dikarenakan pengelolaan makanan yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dan atau tidak memperhatikan kaidah-kaidah *hygiene* dan sanitasi makanan(PP No 86,2019).

Keracunan dapat terjadi karena :

- 1) Bahan makanan alami yaitu makanan yang secara alam telah mengandung racun seperti jamur beracun, ikan, buntel, ketela hijau, umbi gadung atau umbi racun lainnya.
- 2) Infeksi mikroba yaitu bakteri pada makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah besar (*infektif*) dan menimbulkan penyakit seperti *cholera*, diare, disentri.
- 3) Racun/toksin mikroba yaitu racun atau toksin yang dihasilkan oleh mikroba dalam makanan yang masuk kedalam tubuh dalam jumlah membahayakan (*lethal dose*).
- 4) Zat kimia yaitu bahan berbahaya dalam makanan yang masuk ke dalam tubuh dalam jumlah membahayakan.
- 5) Alergi yaitu bahan *allergen* di dalam makanan yang dapat menimbulkan reaksi *sensitive* kepada orang-orang yang rentan(PP No 86,2019).

B. Skor Keamanan Pangan

1. Pengertian

Skor Keamanan Pangan adalah skor atau nilai yang menggambarkan kelayakan makanan untuk dikonsumsi, yang merupakan hasil pengamatan terhadap pemilihan dan penyimpanan bahan makanan, *hygiene* pengolah, pengolahan dan distribusi makanan. Tujuannya adalah untuk menjaga dan mengontrol makanan dari segala kontaminan yang mungkin akan mengkontaminasi. Skor keamanan pangan dihitung dengan cara pemberian skor terhadap 4 peubah keamanan pangan yaitu :

a. Pemilihan dan penyimpanan bahan makanan (PPB)

Mutu dan keamanan suatu produk pangan sangat tergantung pada mutu dan keamanan bahan bakunya. Oleh karena itu, untuk dapat menghasilkan produk pangan yang bermutu dan aman dikonsumsi, bahan baku harus dipilih terlebih dahulu. Sedangkan penyimpanan bahan makanan merupakan suatu tata cara menaya, menyimpan, memelihara, keamanan pangan (kering atau basah), baik kualitas maupun kuantitas pada tempat yang sesuai dengan karakteristik bahan makanannya(Kemenkes, 2013).

b. Higiene pemasak (HGP)

Pemasak atau pengolah makanan adalah orang yang secara langsung mengolah makanan mulai dari persiapan bahan hingga penyajian makanan, sehingga kebersihan pengolah merupakan kunci keberhasilan dalam mengolah makanan yang sehat dan aman. Hal yang paling penting pada pengolah atau pemasak :

- 1) Mencuci tangan dengan sabun sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan
- 2) Sebelum dan selama bekerja tidak memegang rambut, muka, hidung, dan bagian tubuh lain
- 3) Alihkan muka dari makanan dan alat makan jika batuk/ bersin
- 4) Menggunakan masker
- 5) Mengikuti prosedur pengolahan
- 6) Selalu menggunakan alat bantu saat mengolah seperti sendok, garpu atau penjepit
- 7) Selalu menjaga kebersihan(Kemenkes,2013).

c. Pengolahan bahan makanan (PBM)

Pengolahan pangan merupakan proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan yang siap santap. Cara pengolahan pangan yang baik dan benar dapat menjaga mutu dan keamanan hasil olahan pangan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013) Dalam pengolahan bahan makanan kontaminasi makanan harus dihindari seperti pada tahap pencucian, meracik dan memasak, karena pengolahan bahan makanan adalah proses mengubah bentuk makanan menjadi makanan siap santap(Rejeki, 2015).

Dalam Wijanarka, 2007 Penilaian Pengolahan Bahan Makanan (PBM) meliputi:

- 1) Peralatan memasak yang digunakan harus bersih dan kering
- 2) Peralatan memasak harus dicuci sebelum dan sesudah dipakai memasak.
- 3) Peralatan memasak dikeringkan terlebih dahulu setelah dicuci.
- 4) Peralatan memasak disimpan di tempat yang bersih.

- 5) Peralatan memasak disimpan jauh dari bahan beracun/berbahaya.
- 6) Dapur tempat memasak harus dalam keadaan bersih.
- 7) Dapur tempat memasak harus dalam keadaan terang.
- 8) Dapur tempat memasak harus mempunyai ventilasi udara yang cukup.
- 9) Dapur terletak jauh dari kandang ternak.
- 10) Selalu tersedia air bersih dalam wadah tertutup.
- 11) Di dapur tersedia tempat sampah yang tertutup
- 12) Pembuangan air limbah harus lancar.
- 13) Bahan beracun/berbahaya tidak boleh disimpan di dapur
- 14) Jarak tempat memasak ke tempat penyajian tidak lebih dari 1 jam.
- 15) Pisau yang digunakan harus bersih.
- 16) Bagian makanan yang tidak dapat dimakan tidak ikut dimasak.
- 17) Bahan makanan dicuci dengan air bersih.
- 18) Meracik atau membuat adonan menggunakan alat bersih.
- 19) Adonan atau bahan makanan yang telah diracik harus segera dimasak.
- 20) Makanan segera diangkat setelah matang.
- 21) Makanan yang telah matang ditempatkan pada wadah yang bersih dan terhindar dari debu dan serangga.
- 22) Makanan tidak dibungkus dengan menggunakan kertas korban atau kertas ketikan.
- 23) Makanan dibungkus dengan pembungkus yang bersih, tidak menggunakan bekas pembungkus bahan-bahan beracun/ berbahaya.
- 24) Memegang makanan yang telah matang menggunakan sendok, garpu, alat penjepit atau sarung tangan

- 25) Tidak menyimpan makanan matang lebih dari 4 jam terutama makanan yang berkuah/bersantan.
- 26) Untuk makanan kering, minyak goreng tidak boleh digunakan jika sudah berwarna coklat atau sudah dipakai setelah empat kali.
- 27) Untuk makanan basah, merebus dan mengukus makanan dalam wadah tertutup(Pradipta,2013).

d. Distribusi makanan (DPM)

Pendistribusian makanan adalah serangkaian kegiatan penyaluran makanan sesuai dengan jumlah porsi dan jenis makanan konsumen yang dilayani. Distribusi dapat diartikan sebagai subsistem atau komponen dalam sistem penyelenggaraan makanan yang mempunyai kegiatan penerimaan hidangan, penungguan, penyajian, pelayanan, pencucian alat dan pembuangan sampah (Aritonang (2012).

Dalam Wijanarka, 2007 distribusi merupakan tahap akhir dari rangkaian proses penyelenggaraan makanan sebelum makanan dikonsumsi konsumen, penilaian Distribusi Makanan (DPM), meliputi:

- 1) Selama dalam perjalanan, makanan ditempatkan dalam wadah bersih dan tertutup.
- 2) Pembawa makanan berpakaian bersih dan mencuci tangan.
- 3) Tangan dicuci dengan sabun sebelum membagikan makanan.
- 4) Makanan tidak boleh berlendir, neribah rasa, atau berbau basi sebelum dibagikan.
- 5) Makanan ditempatkan di tempat bersih dan kering
- 6) Konsumen mencuci tangan sebelum makan.

- 7) Makanan tidak dipegang langsung Tetapi menggunakan alat untuk memegang makanan saat membagikan(Pradipta,2013).

2. Cara Penilaian

Penilaian skor keamanan pangan (SKP) dilakukan menggunakan formulir yang diisi kriteria yang ada. Nilai dari setiap kriteria dijumlahkan masing-masing kelompok peubah dimasukan kedalam rekapitulasi hasil penelitian sehingga dapat dikategorikan keamanan pangan seperti : Baik, Sedang, Rawan Tetapi aman dikonsumsi dan Rawan tidak aman untuk dikonsumsi(Permenkes,2011).

C. Kantin Sekolah

1. Pengertian

Kantin (dari bahasa Belanda : *kantine*) merupakan sebuah ruangan dalam sebuah gedung umum yang dapat digunakan pengunjungnya untuk makan, baik makanan yang dibawa sendiri maupun yang dapat dibeli di sana. Kantin sendiri harus mengikui prosedur tentang cara mengolah dan menjaga kebersihan kantin. Makanan yang disediakan kantin harus bersih, sehat dan aman dikonsumsi (Wikipedia,2019).

Kantin hampir selalu ada di tiap sekolah di Indonesia. Biasanya kantin menjadi tempat berkumpul bagi para murid. Pesan ambil bayar duduk mungkin merupakan prinsip para pengguna fasilitas kantin. Ramainya kantin disebabkan oleh obrolan siswa-siswa yang makan bersama. Kebanyakan murid menganggap penting kantin sebagai tempat bersosialisasi, tempat berkumpulnya seluruh angkatan (Wikipedia,2019).

Kantin sekolah adalah tempat disekolah dimana segenap warga sekolah dapat membeli pangan jajanan, baik berupa pangan siap saji maupun pangan olahan. Makanan menjadi tidak aman untuk dikonsumsi karena sudah basi atau rusak yang disebabkan oleh kuman, mikroba dari hewan, manusia atau benda lainnya yang tumbuh dan berkembang biak. (BPOM RI, 2012)

Cemaran kuman tidak dapat dilihat langsung dengan mata telanjang. Makanan yang terlihat bagus penampilannya serta baik bau dan rasanya dapat saja menyebabkan keracunan pangan. Oleh karena itu, pencegahan pertumbuhan kuman pada makanan sangatlah penting. Selain kuman, makanan dapat tercemar oleh benda yang dapat terlihat oleh mata seperti potongan kawat, tubuh lalat, serpihan kaca atau plastik, kuku, bulu hewan atau rambut pekerja (BPOM RI, 2012).

Cemaran dapat terjadi karena makanan tidak dilindungi dari lingkungan yang tercemar atau tidak terjaga kebersihannya. Tikus, lalat, kecoa, dan hama serangga lainnya merupakan penghantar kuman pada makanan. Selain itu, debu di udara di sekitar makanan yang terbuka juga merupakan sumber pencemaran yang harus diwaspadai. Sumber cemaran lain pada pangan adalah bahan kimia berbahaya yang sengaja ataupun tidak sengaja masuk ke dalam pangan. Bahan berbahaya merupakan bahan yang tidak diperuntukkan untuk pangan Tetapi sering disalahgunakan untuk pangan (BPOM RI, 2012).

2 . Tujuan Kantin di Sekolah

Tujuan kantin di sekolah yaitu:

- a. Memberikan kesempatan kepada murid untuk belajar memilih makanan yang baik atau sehat,
- b. Memberikan bantuan dalam mengajarkan ilmu gizi secara nyata,
- c. Menganjurkan kebersihan dan kesehatan,
- d. Menekankan kesopanan dalam masyarakat, dalam bekerja, dan kehidupan bersama,
- e. Menekankan penggunaan tata krama yang benar dan sesuai dengan yang berlaku di masyarakat,
- f. Memberikan gambaran tentang manajemen yang praktis dan baik,
- g. Menunjukkan adanya koordinasi antara bidang pertanian dengan bidang industri,
- h. Menghindari terbelinya makanan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan kebersihannya dan kesehatannya (BPOM RI, 2012).

3. Kriteria Kantin Sekolah Sehat Versi BPOM

- 1) Tidak menjual makanan yang mengandung cemaran mikroba. Makanan-makanan ini tidak sehat dikonsumsi karena bisa menyebabkan infeksi dan keracunan pada anak-anak maupun orang dewasa.
- 2) Tidak menyediakan makanan maupun minuman berwarna cerah mencolok. Makanan dan minuman seperti ini dikhawatirkan menggunakan bahan pewarna kimia yang berbahaya untuk kesehatan.

- 3) Tidak menyediakan makanan yang keras atau gosong. Makanan seperti ini juga tidak tergolong makanan sehat karena berpotensi menyebabkan kerusakan ginjal dan kanker.
- 4) Melatih siswa untuk selalu mengecek label kemasan sebelum membeli. Perhatikan tanggal kadaluarsa makanan dan minuman. Bila expired, jangan dikonsumsi karena dapat mengakibatkan keracunan.
- 5) Memiliki tempat cuci tangan. Idealnya, di depan setiap kelas harus ada wastafel. Kantin pun perlu menyediakan tempat cuci tangan agar siswa bisa membersihkan tangan dari kuman-kuman yang menempel, sebelum mengonsumsi makanan(Hafida,2017).

4. Prinsip dari Praktek Keamanan Pangan

Prinsip dari praktek keamanan pangan yang baik di kantin sekolah meliputi :

a. Karyawan :

- 1) Karyawan harus mencuci tangan setelah menggunakan kamar kecil, bersin, batuk atau setelah melakukan aktivitas pembersihan.
- 2) Karyawan dilarang bekerja di kantin bila sedang sakit.

b. Pengadaan Bahan Baku :

- 1) Bahan baku yang baik saja yang akan digunakan untuk pengolahan pangan.
- 2) Bila bahan baku berupa pangan olahan dalam bentuk pangan kaleng maka hanya pangan kaleng yang tidak kembung dan segel serta sambungannya tidak cacat, berkarat, atau penyok saja yang digunakan.
- 3) Segera simpan makanan yang mudah basi ke dalam lemari es atau freezer.

- 4) Bila pangan olahan akan dijual di kantin sekolah maka karyawan harus meneliti kondisi pangan olahan tersebut termasuk meneliti masa kedaluwarsanya.
- c. Penyimpanan :
- 1) Bila bahan baku tidak segera digunakan, maka harus disimpan dengan jarak sekurang-kurangnya 15 cm dari dinding, dan ditempatkan paling tidak setinggi 15 cm dari lantai.
 - 2) Semua bahan baku tersebut harus diberi penandaan yang jelas.
- d. Persiapan :
- 1) Karyawan harus menangani pangan secara higienis dengan menggunakan peralatan, sarung tangan, dan tangan yang bersih.
 - 2) Kontak tangan dengan pangan selama pengolahan harus dibatasi dan kontak tangan dengan makanan yang telah siap disajikan harus dicegah.
- e. Pembersihan/ Sanitasi :
- 1) Membersihkan lemak dan bagian pangan yang tidak digunakan harus menggunakan air bersih.
 - 2) Ketika mencuci kain lap atau peralatan pengolahan dan peralatan makan harus menggunakan air bersih.
- f. Pengolahan Pangan :
- 1) Pangan harus dimasak dengan sempurna.
 - 2) Pendinginan pangan di lemari pendingin harus dilakukan dengan memperhatikan suhu lemari pendingin. Suhu lemari pendingin yang diinginkan adalah $< 50^{\circ}\text{C}$.

3) Pembekuan pangan di lemari pembeku/*freezer* dilakukan dengan memperhatikan suhu lemari beku. Suhu yang diinginkan untuk jangka waktu yang tidak terlalu lama adalah $<0^{\circ}\text{C}$, sedangkan bila waktu penyimpanan relatif lama maka suhu harus diatur agar tetap $< -180^{\circ}\text{C}$.

g. Penyajian Pangan :

- 1) Pangan siap saji/makanan disajikan dalam wadah yang bersih.
- 2) Jangan membiarkan pangan siap saji yang berisiko tinggi seperti makanan bersantan/berkuah daging lebih dari 4 jam pada suhu berbahaya ($5 - 60^{\circ}\text{C}$).
- 3) Karyawan dilarang memegang secara langsung makanan yang siap disajikan.

h. Pemanasan Kembali :

- 1) Pemanasan makanan kembali harus dilakukan dengan suhu yang cukup. Misalnya, makanan berkuah dipanaskan kembali hingga mendidih (BPOM RI, 2012).