

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Sanitasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, sanitasi merupakan usaha untuk membina dan menciptakan sesuatu keadaan yang baik di bidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat. Kesehatan masyarakat dapat berhubungan dengan kesehatan lingkungan, karena baik buruknya kesehatan lingkungan dapat mempengaruhi dari kesehatan masyarakat.

WHO menyatakan dalam Sang Gede Purnama (2018) bahwa terdapat 17 ruang lingkup dari kesehatan lingkungan, antara lain yaitu :
penyediaan air minum, pengelolaan air buangan dan pengendalian pencemaran, pembuangan sampah padat, pengendalian vektor dan binatang pengganggu, pencegahan atau pengendalian pencemaran tanah oleh eksreta manusia, higiene makanan, pengendalian pencemaran udara, pengendalian radiasi, kesehatan kerja, pengendalian kebisingan, perumahan dan permukiman, aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, perencanaan daerah dan perkotaan, pencegahan kecelakaan, rekreasi umum dan pariwisata, tindakan-tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemic (wabah, bencana alam, dan perpindahan penduduk), serta yang terakhir tindakan pencegahan yang dilakukan untuk menjamin lingkungan.

2. Pedagang Kaki Lima (PKL)

Pengertian PKL menurut ensiklopedia bebas berbahasa Indonesia adalah istilah untuk menyebut penjaja dagangan yang menggunakan gerobak. Sebutan kaki lima berasal dari 2 jumlah kaki pedagang ditambah 3 roda gerobak. Hal ini dapat diartikan bahwa pedagang kaki lima adalah pedagang yang menggunakan gerobak yang sering berkeliling atau tidak memiliki tempat dagang yang menetap.

PKL sangat mudah sekali kita temui baik di perkotaan maupun dipedesaan. karena secara kasat mata perkembangan perkembangan pedagang kaki lima tidak pernah terhentinya timbul seiring dengan pertumbuhan penduduk (Kurniadi & Tangkilisan, 2001).

Pada era sekarang PKL menjadi tujuan dari kebanyakan orang. Menurut Elya Nova dalam penelitiannya pada tahun 2016 sebagian besar masyarakat lebih memilih mengkonsumsi makanan yang murah tanpa memperhatikan aspek keamanan makanannya padahal makanan yang tidak higiene dapat menjadi sarana penularan penyakit yang akan menurunkan derajat kesehatan masyarakat.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1096/Menkes/SK/VI/2011, bahwa PKL harus memenuhi persyaratan jasa boga golongan A1. Karena pada PKL melayani kebutuhan masyarakat umum, dengan pengolahan makanan yang menggunakan dapur rumah tangga dan dikelola oleh keluarga. Oleh karena itu harus memenuhi persyaratan teknis berupa :

a. Pengaturan ruang

Ruang pengolahan makanan tidak boleh dipakai sebagai ruang tidur.

b. Ventilasi

- 1) Apabila bangunan tidak mempunyai ventilasi alam yang cukup, harus menyediakan ventilasi buatan untuk sirkulasi udara.
- 2) Pembuangan udara kotor atau asap harus tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan.

c. Tempat pencucian tangan dan tempat cuci peralatan

Tersedia tempat cuci tangan dan tempat cuci peralatan yang terpisah dengan permukaan halus dan mudah dibersihkan.

d. Penyimpanan makanan

Tempat penyimpanan bahan pangan dan makanan jadi yang cepat membusuk harus tersedia minimal 1 (satu) buah lemari es (kulkas)

WHO merumuskan terdapat 3 pilar tanggung jawab dalam keamanan makanan, yaitu :

a. Pemerintah yang bertugas dalam :

- 1) Menyusun standar dan persyaratan, termasuk persyaratan higiene sanitasi secara nasional.
- 2) Melakukan penilaian akan terpenuhinya standar dan persyaratan yang telah ditetapkan.

- 3) Memberi penghargaan bagi yang telah mentaati ketentuan dan menghukum bagi yang melanggar ketentuan.
 - 4) Menyediakan informasi dan memberikan penyuluhan dan konsultan atau perbaikan.
 - 5) Menyediakan sarana pelayanan kesehatan baik medis, non medis maupun penunjang.
- b. Pengusaha Makanan dan Penanggung Jawab Produksi, berkewajiban :
- 1) Menyusun standar dan prosedur kerja, cara produksi yang baik dan aman.
 - 2) Mengawasi proses kerja yang menjamin keamanan produk makanan.
 - 3) Menerapkan teknologi pengolahan yang tepat dan efisien.
 - 4) Meningkatkan keterampilan karyawan dan keluarganya dalam cara pengolahan makanan yang higienis.
 - 5) Mendorong setiap karyawan untuk maju dan berkembang.
 - 6) Membentuk Assosiasi atau Organisasi Profesi Pengusaha Makanan.
- c. Masyarakat dan Konsumen khususnya, berkewajiban dalam :
- 1) Mengolah dan menyediakan makanan di rumah tangga yang aman.

- 2) Memilih dan menggunakan sarana tempat pengolahan makanan yang telah memenuhi syarat higiene sanitasi makanan.
- 3) Memilih dan menggunakan makanan yang bebas dari bahan berbahaya bagi kesehatan seperti pewarna tekstil, borax, formalin, makanan yang sudah rusak atau kadaluwarsa.
- 4) Menyuluh anggota keluarga untuk mengkonsumsi makanan yang aman.
- 5) Melaporkan bila mengetahui terjadi kasus keamanan makanan seperti makanan yang tidak laik, keracunan makanan atau gangguan kesehatan lainnya akibat makanan.
- 6) Membentuk organisasi konsumen untuk membantu pemerintah dalam menilai makanan yang beredar.

3. Sanitasi Pangan

Sanitasi pangan adalah upaya pencegahan terhadap kemungkinan bertumbuh dan berkembang biaknya jasad renik pembusukan dan pathogen dalam makanan, minuman, peralatan dan bangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia (UU 7, 1996). Menurut Adams dan Motarjemi dalam Nine Elissa Maharani (2016), faktor- faktor yang dapat mempengaruhi kontaminasi bakteri pada makanan dapat berasal dari sanitasi tempat, peralatan, dan bahan makanan. Oleh karena itu sanitasi sangat berperan dalam proses pembuatan makanan, apabalagi makanan yang dihasilkan akan dimakan

oleh masyarakat. Sehingga PKL harus memperhatikan sanitasi dari hasil olahan yang dihasilkan. Salah satunya yaitu bebas dari cemaran bakteri *Eschericia cilo* (*E. coli*) dan sebagainya melalui pemeriksaan laboratorium dan hasil pemeriksaan angka kuman *E.coli* 0 (nol).

Pemerintah telah menetapkan apa saja yang harus diperiksa untuk membuktikan apakah suatu makanan aman di makan atau tidak, antara lain yaitu tertera pada Permenkes 1096 tahun 2011 :

- a. Cemaran kimia pada makanan negatif
- b. *E. coli* pada makanan 0/gr contoh makanan
- c. Angka kuman pada peralatan makan <100 koloni/cm²
- d. Tidak diperbolehkan adanya carrier (pembawa kuman patogen) pada penjamah makanan yang diperiksa (usap dubur/rectal swab)

Dengan demikian perlu adanya kursus higiene sanitasi makanan untuk PKL agar menambah pengetahuan untuk tetap menjaga sanitasi dari makanan yang diolahnya.

4. Sanitasi Peralatan Makan

Peralatan makan dalam pedagang makanan merupakan bagian yang tidak terpisah dari prinsip-prinsip penyehatan makanan (Bobihu, 2012). Kebersihan dari peralatan sangat berpengaruh terhadap kualitas dari makanan yang telah diolah. Oleh karena itu perlu adanya upaya-upaya untuk dapat menjaga kualitas dari produk yang dihasilkan dengan menggunakan peralatan yang sesuai dengan persyaratan.

Persyaratan peralatan makanan berdasarkan Permenkes No. 1096 tahun 2011 sebagai berikut :

a. Peralatan yang kontak dengan makanan

- 1) Peralatan masak dan peralatan makan harus terbuat dari bahan tara pangan (*food grade*) yaitu peralatan yang aman dan tidak berbahaya bagi kesehatan.
- 2) Lapisan permukaan peralatan 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)
 - g) dan lain-lain
- 3) Talenan terbuat dari bahan selain kayu, kuat dan tidak melepas bahan beracun.
- 4) 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).

- b. Wadah penyimpanan makanan
 - 1) Wadah yang digunakan harus mempunyai tutup yang dapat menutup sempurna dan dapat mengeluarkan udara panas dari makanan untuk mencegah pengembunan (kondensasi).
 - 2) Terpisah untuk setiap jenis makanan, makanan jadi/masak serta makanan basah dan kering.
- c. Peralatan bersih yang siap pakai tidak boleh dipegang di bagian yang kontak langsung dengan makanan atau yang menempel di mulut.
- d. Kebersihan peralatan harus tidak ada kuman *Eschericia coli* (*E.coli*) dan kuman lainnya.
- e. Keadaan peralatan harus utuh, tidak cacat, tidak retak, tidak gompal dan mudah dibersihkan.

5. Teknik Pencucian Alat Makan

Adapun teknik pencucian alat makan yang benar melalui beberapa tahap menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1096/Menkes/SK/VI/2011 adalah sebagai berikut :

- a. Tersedia tempat pencucian peralatan, jika memungkinkan terpisah dari tempat pencucian bahan pangan.
- b. Pencucian peralatan harus menggunakan bahan pembersih/deterjen.
- c. Pencucian bahan makanan yang tidak dimasak atau dimakan mentah harus dicuci dengan menggunakan larutan Kalium

Permanganat (KMnO_4) dengan konsentrasi 0,02% selama 2 menit atau larutan kaporit dengan konsentrasi 70% selama 2 menit atau dicelupkan ke dalam air mendidih (suhu 80°C 100°C) selama 1 – 5 detik.

- d. Peralatan dan bahan makanan yang telah dibersihkan disimpan dalam tempat yang terlindung dari pencemaran serangga, tikus dan hewan lainnya.

6. Angka kuman

Kuman adalah binatang yang amat kecil yang menyebabkan penyakit kudis, basil, bakteri, barang yang kecil sekali (debu dsb) (KBBI). Bakteri merupakan suatu mikroorganisme yang dapat menyebabkan penyakit. Angka kuman adalah perhitungan jumlah bakteri yang didasarkan pada asumsi bahwa setiap sel bak bakteri hidup dalam suspensi akan tumbuh menjadi satu koloni setelah diinkubasi dalam media biakan dan lingkungan yang sesuai (Agustiningrum, 2018). Angka kuman dapat berkaitan dengan timbulnya suatu penyakit. Menurut Permenkes Nomor 1096 tahun 2011 menyatakan bahwa, angka kuman pada alat makan <100 koloni/cm. Sehingga perlu diadakan pengukuran angka kuman pada alat makan untuk mengetahui kelayakan dari alat makan.

Metode yang dapat digunakan untuk menghitung angka kuman alat makan adalah Uji Angka Lempeng Total (ALT). ALT merupakan metode yang dapat digunakan untuk mengetahui jumlah mikroba pada

suatu sampel. ALT secara umum tidak berkaitan dengan bahaya keamanan makanan, namun bermanfaat untuk menunjukkan kualitas, masa simpan, kontaminasi, dan status higiene/sanitasi selama proses produksi. ALT dapat mempengaruhi jumlah dan jenis bakteri yang diisolasi karena perbedaan persyaratan nutrisi dan garam pada tiap mikroba (Indonesian National Standardization Agency, 2009).

7. Bakteri *Coliform* (*Escherichia coli*)

Bakteri *Coliform* merupakan suatu grup bakteri yang digunakan sebagai indikator adanya polusi kotoran dan kondisi yang tidak baik terhadap air dan makanan. *Coliform* sebagai suatu kelompok dicirikan sebagai bakteri batang, gram negatif, tidak membentuk spora dan anaerobik fakultatif yang memfermentasi laktosa dengan menghasilkan asam dan gas dalam waktu 48 jam pada suhu 35°C. Bakteri *Coliform* yang berada di dalam makanan/minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan. Bakteri *Coliform* mempunyai banyak spesies diantaranya *Escherichia coli*. Bakteri ini indikator sanitasi yang keberadaannya dalam pangan menunjukkan bahwa air atau makanan tersebut pernah tercemar oleh feses manusia. Bakteri sanitasi bakteri yang dapat ditemukan dalam usus besar manusia. Kebanyakan *Escherichia coli* tidak berbahaya, tetapi beberapa, dapat mengakibatkan keracunan makanan yang serius pada manusia yaitu diareberdarah karena eksotoksinyang dihasilkan bernama verotoksin.

Bakteri *coliform* dalam air bersih dikategorikan menjadi tiga golongan, yaitu *coliform* total, dan *E. coli*. Masing-masing memiliki tingkat risiko yang berbeda. *Coliform* total kemungkinan bersumber dari lingkungan dan tidak mungkin berasal dari pencemaran tinja. Sementara itu, *fecal coliform* dan *E. coli* terindikasi kuat diakibatkan oleh pencemaran tinja, keduanya memiliki risiko lebih besar menjadi patogen di dalam air. Bakteri *fecal coliform* atau *E. coli* yang mencemari air memiliki risiko yang langsung dapat dirasakan oleh manusia yang mengonsumsinya. Kondisi seperti ini mengharuskan pemerintah bertindak melalui penyuluhan kesehatan, investigasi, dan memberikan solusi untuk mencegah penyebaran penyakit yang ditularkan melalui air (Hartini, 2009).

Escherichia coli adalah kuman oportunistik yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal. Bakteri ini bersifat unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus, misalnya diare pada anak, seperti juga kemampuannya menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain di luar usus. *Escherichia coli* terdiri dari 2 spesies yaitu : *Escherichia coli* dan *Escherichia hermanis*. Kedua spesies ini digunakan sebagai patokan dalam menentukan syarat bakteriologis karena pada umumnya bibit penyakit ini ditemukan pada kotoran manusia dan relatif lebih sukar dimatikan dengan pemanasan air. Bakteri golongan coli ini berasal dari usus besar dan tanah. Air yang

mengandung golongan coli dengan kadar yang melebihi batas yang telah ditentukan, dianggap telah terkontaminasi dengan kotoran manusia.

8. Faktor yang mempengaruhi keberadaan angka kuman

Angka kuman pada suatu makanan dapat bersumber dari alat yang digunakan, personal hygiene dari penjamah, teknik pencucian yang digunakan, cara penyimpanan peralatan makanan (Rizqi, Hestningsih, & Saraswati, 2016). Alat yang digunakan pada dasarnya harus bersih dan bebas dari mikroorganisme yang dapat mengontaminasi makanan. Hal ini dapat diakibatkan karena pada pencucian alat makan tidak menggunakan air yang mengalir.

Personal hygiene adalah upaya yang dilakukan oleh individu untuk menjaga kebersihan pribadinya agar terhindar dari penyakit (Putri, Maemunah, & Rahayu, 2016). Menurut Yuda Agustiningrum tahun 2018, persyaratan personal hygiene pedagang yaitu :

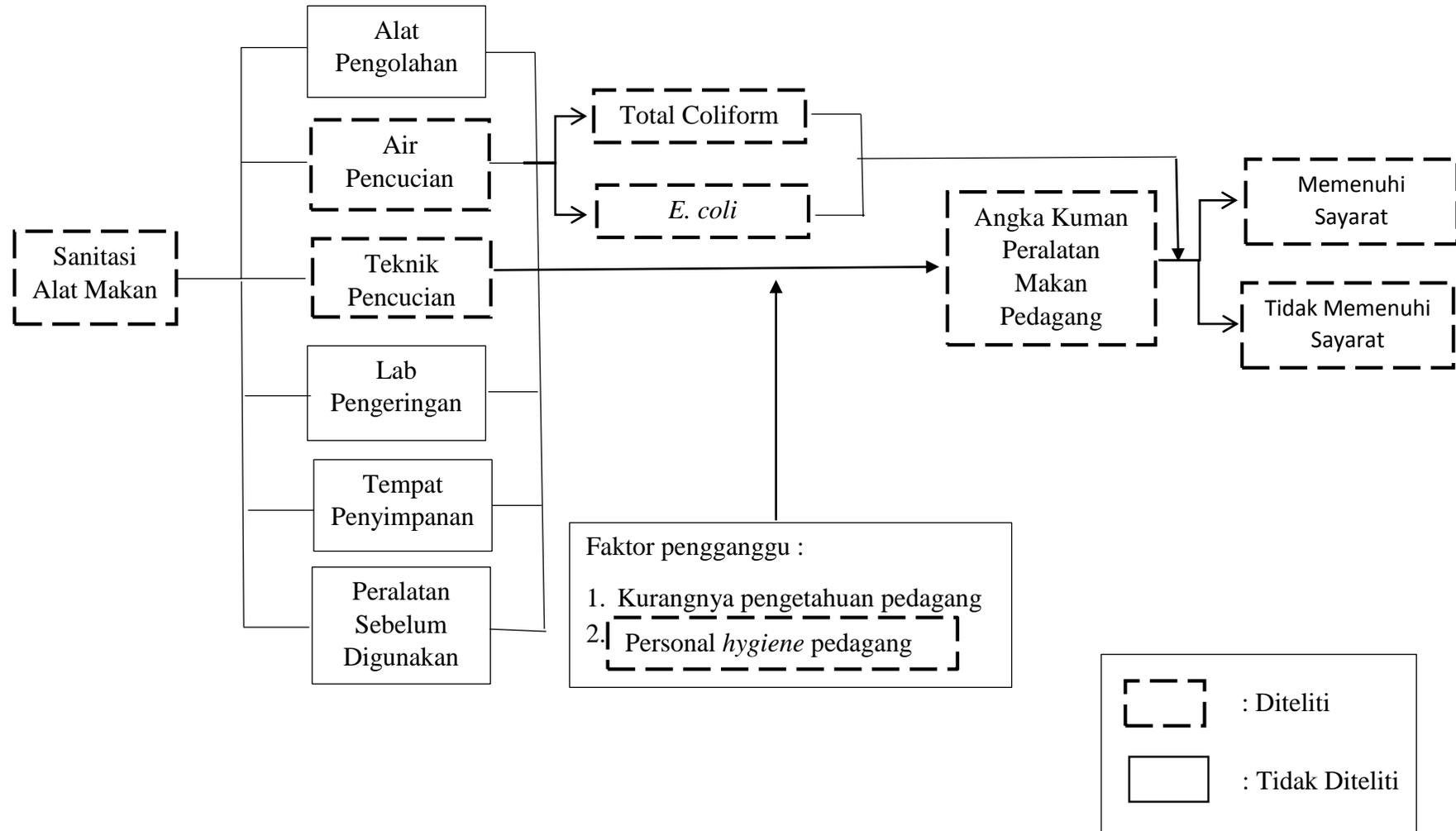
- a. Tidak menderita penyakit mudah menular seperti : batuk, pilek, influenza, diare, serta penyakit lainnya.
- b. Jika terdapat luka atau bisul harus ditutup.
- c. Menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku, dan pakaian.
- d. Memakai clemek dan penutup kepala.
- e. Tidak memakai perhiasan, kecuali cincin kawin yang tak berhias (polos).
- f. Mencuci tangan setiap kali menangani makanan.
- g. Menjamah makanan dengan alat atau dengan alas tangan.

- h. Tidak sambil merokok dan atau menggaruk anggota tubuh.
- i. Tidak batuk atau bersin di hadapan makanan jajanan yang disajikan dan atau tanpa menutup mulut atau hidung.

Teknik pencucian perlu diperhatikan, karena teknik pencucian peralatan makanan juga berpengaruh terhadap keberadaan bakteri dalam peralatan makanan (Rizqi dkk., 2016). Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, bahwa teknik pencucian alat makan harus melalui beberapa tahap agar bakteri pada alat bisa lepas dari peralatan makan.

Cara penyimpanan peralatan harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku agar peralatan makan selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan karena cemaran yang tertinggi akibat pencucian peralatan makan yang kurang baik akan menjadi media pertumbuhan mikroorganisme.

B. Kerangka Konsep Penelitian



C. Pertanyaan Penelitian

1. Jika teknik pencucian alat makan benar maka angka kuman pada gelas sedikit.
2. Jika teknik pencucian alat makan salah maka angka kuman pada gelas banyak.