

KARYA TULIS ILMIAH

HYGIENE SANITASI MAKANAN DAN KUALITAS BAKTERIOLOGI

MAKANAN JAJANAN DI KANTIN SDN 008 JALAN WAHID HASYIM

KELURAHAN SEMPAJA

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
predikat ahli madya sanitasi dan kesehatan lingkungan



Oleh :

Triwinanda

NIM :1211308220193

PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES MUHAMMADIYAH SAMARINDA

TAHUN 2015

PROGRAM STUDI DIII KESEHATAN LINGKUNGAN

STIKES MUHAMMADIYAH SAMARINDA

TAHUN 2015

Intisari

Karya Tulis

Triwinanda

“Hygiene Sanitasi Makanan dan Kualitas Bakteriologi Makanan Jajanan di Kantin SDN 008 Jalan Wahid Hasyim Kelurahan Sempaja”, xii + 46 halaman; 5 tabel; 2 gambar, 8 lampiran

Keberadaan kantin sekolah memberikan peranan penting karena mampu menyediakan $\pm \frac{1}{4}$ konsumsi makanan keluarga karena keberadaan peserta didik di sekolah yang cukup lama. Sehingga hygiene dan sanitasi makanan jajanan harus terjaga agar tidak terjadinya penyakit akibat makanan jajanan. Berdasarkan data yang didapat dari puskesmas sempaja bahwa belum pernah dilakukannya pengukuran bakteriologi pada makanan jajanan yang di jajakan di SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja.

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskriptif. Sampel makanan pada penelitian ini adalah makanan jajanan yang terbuat dari tepung dari 8 sampel di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan Sempaja kota Samarinda. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling.

Hasil pemeriksaan angka lempeng total (angka kuman) pada makanan jajanan yang berbahan baku tepung di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan Sempaja kota Samarinda dari 8 sampel yang di periksa menunjukkan pertumbuhan bakteri $4,4 \times 10^3$ koloni/g sampel sampai $2,02 \times 10^6$ koloni/g sampel. Kondisi HSM pada pedagang 3 pedagang baik dan 1 pedagang kurang. Sedangkan cara penyajian dan wadah tempat penyimpanan makanannya di ketahui dari 4 pedagang terdapat 2 pedagang yang baik dan 2 pedagang yang kurang.

Jadi dapat disimpulkan angka lempeng total (angka kuman) dari 8 sampel makanan jajanan yang diperiksa di ketahui 3 sampel tidak memenuhi syarat karena karena melebihi batas maksimum 1×10^6 koloni/g sampel dan 5 sampel lainnya memenuhi syarat karena tidak melewati batas maksimum 1×10^6 . Bagi pedagang yang ada di kantin agar berpakaian dan berperilaku bersih, Memperhatikan cara penyajian makanannya, wadah penyimpanan makanannya. Bagi instansi terkait agar melakukan pemeriksaan angka kuman secara rutin.

Kata Kunci : HSM, Kualitas bakteriologi, Kantin

Kepustakaan :(1994-2014)

Condition of Presentation of Food, Hygiene and of Sanitasi Merchant of Food of
Snack [in] Canteen of SDN 008 Road;Street One Hasyim Sub-District of
Sempaja

By :Triwinanda
Email :triwi_nanda@yahoo.co.id

ABSTRACT

Existence of school canteen give important role because can provide ¼ family food consumption because existence of educative [by] participant [in] sufficient school. So that and hygiene of sanitasi food of jajanan have to awake in order not to the happening of disease effect of food of jajanan. Pursuant to got data of sempaja puskesmas that have never [done/conducted] of measurement of bakteriologi [at] food of jajanan which [in] vendour [in] SDN 008 road;street one hasyim Sub-District of Sempaja This Research use descriptive method.

Food Sampel [at] this research [is] food of jajanan made of flour from 8 sampel [in] canteen of SDN 008 road;street one hasyim sub-district of Sempaja town of Samarinda. Technique intake of sampel that is sampling purposive.

Result of inspection of total plate number (germ number) [at] food of snacks which [is] standard made [of] flour [in] canteen of SDN 008 road;street one hasyim sub-district of Sempaja town of Samarinda from 8 sampel which [in] checking menunjukan growth of bacterium $4,4 \times 10^3$ colony / sampel g until $2,02 \times 10^2$ colony / sampel g. Condition of HSM [at] merchant 3 good merchant and 1 merchant less. While way of presentation and place of its food deposit place [in] knowing from 4 merchant there are 2 good merchant and 2 less merchant

Become can be concluded [by] total plate number (germ number) from 8 food sampel of jajanan checked [in] knowing 3 ineligible sampel because because exceeding maximum boundary 1×10^2 colony / sampel g and 5 up to standard other sampel because [do] not pass maximum boundary 1×10^2 . To merchant exist in canteen [so that/ to be] dressing and have clean me me [to], Paying attention the way of presentation of [his/its] food, place of is depository [of] its food. To related/relevant instasi [so that/ to be] [doing/conducting] inspection of germ number routinely.

Keyword : HSM, Quality of bakteriologi, Canteen

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Upaya kesehatan di selenggarakan dalam bentuk kegiatan dengan pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif yang dilaksanakan secara terpadu, menyeluruh, dan berkesenambungan. Salah satu upaya preventif adalah pengelolaan makanan dimana pengelolaan makanan merupakan suatu rangkaian kegiatan yang meliputi pemilihan bahan makanan , penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan matang, pengangkutan makanan dan penyajian makanan.(UU.RI No 36. Tahun 2009 Tentang kesehatan, Melisa yusviarsi, 2012).

Salah satu dari upaya penyelenggaraan kesehatan adalah pengamanan makanan dan minuman. Hal yang harus diperhatikan dalam pengamanan makanan adalah salah satunya tidak mengandung bakterologi yang bisa membahayakan kesehatan. Makanan yang dibutuhkan harus sehat dalam arti memiliki nilai gizi yang optimal seperti vitamin, mineral, hidrat arang, lemak dan lainnya. Makanan harus murni dan utuh dalam arti tidak mengandung bahan pencemar serta harus hygiene. Bila salah satu faktor tersebut terganggu makanan yang di hasilkan akan menimbulkan gangguan kesehatan dan penyakit bahkan

keracunan. selain dapat meningkatkan kesehatan, makanan juga dapat sebagai penularan penyakit bila tidak di kelola dengan baik dan secara hygiene.

Masalah sanitasi makanan sangat penting , terutama di tempat pendidikan. Sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pada pasal 1 butir 23 disebutkan bahwa sumber daya pendidikan adalah segala sesuatu yang dipergunakan dalam penyelenggaraan pendidikan yang meliputi tenaga kependidikan, masyarakat, dana, sarana dan prasarana. Selain itu dalam Peraturan Pemerintah RI nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada pasal 42 ayat 2 menyatakan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana dan prasarana antara lain ruang kantin. (menuju kantin sehat di sekolah, Direktora jenderal pendidikan dasar kementerian pendidikan nasional)

Dilain pihak masih banyak siswa yang tidak sarapan dan tidak membawa bekal makanan dari rumah, padahal masa makan aktif anak lebih banyak dihabiskan pada saat jam sekolah (pagi sampai dengan siang hari), mempunyai kecenderungan sangat tinggi untuk membeli pangan jajanan. Mereka memilih makanan jajanan berdasarkan penampilan, rasa, dan kesegaran serta nilai makanan (harga yang terjangkau), tanpa memperdulikan syarat kesehatan dan nilai gizi makanan tersebut. Gizi yang baik dan cukup akan membantu pertumbuhan dan perkembangan anak secara optimal, dan akan meningkatkan kemampuan kecerdasan seorang

anak. Sebaliknya, jika anak kurang gizi maka pertumbuhan dan perkembangannya akan terhambat. Selain masalah gizi, keamanan pangan juga merupakan masalah yang tidak kalah penting bagi anak-anak sekolah. Makanan yang tidak bersih dan tidak aman dapat menimbulkan keracunan dengan gejala seperti diare, mual, pusing dan dalam jangka panjang dapat menimbulkan penyakit. (menuju kantin sehat di sekolah, Direktorat Jenderal pendidikan dasar kementerian pendidikan nasional)

Keberadaan kantin sekolah memberikan peranan penting karena mampu menyediakan $\pm \frac{1}{4}$ konsumsi makanan keluarga karena keberadaan peserta didik di sekolah yang cukup lama. Kantin sekolah juga mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan pesan-pesan kesehatan dan dapat menentukan perilaku makan siswa sehari-hari melalui penyediaan makanan jajanan di sekolah. Kantin sekolah dapat menyediakan makanan sebagai pengganti makan pagi dan makan siang di rumah, serta camilan dan minuman yang sehat, aman dan bergizi. Maka kondisi sanitasi dan hygiene sangat perlu di perhatikan di setiap kantin sekolah, karna jika tidak diperhatikan akan membahayakan anak sekolah yang mengkonsumsi makanan tersebut.

Di kota Samarinda terdapat 249 SDN/MI, di Kelurahan Sempaja sendiri memiliki 12 Sekolah Dasar Negeri maupun swasta, 12 SDN yang ada di Kelurahan Sempaja semuanya memiliki kantin. Dari 12 SDN yang ada di Kelurahan Sempaja 11 SDN memiliki 1 kantin dan, 1 SDN

memiliki 6 kantin sekolah, Sekolah tersebut adalah SDN 008 Jalan wahid hasyim.

Berdasarkan data yang saya dapat dari puskesmas sempaja bahwa belum pernah dilakukannya pengukuran bakteriologi pada makanan jajanan yang di jajakan di SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja, pihak puskesmas hanya melakukan penyuluhan tentang PHBS. Dan data yang saya dapat dari pihak UKS yang ada di SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja masih ada siswa yang mengalami pusing sakit kepala, bahkan muntah-muntah pada waktu jam sekolah. Hal ini membuat peneliti tertarik melakukan penelitian di SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja.

B. Rumusan masalah

Bagaimana kualitas bakteriologi pada makanan yang di jajakan di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja ?

C. Ruang lingkup

1. Ruang lingkup pemeriksaan

Pemeriksaan di lakukan di laboratorium stikes muhammadiyah samarinda.

2. Ruang lingkup lokasi

Lokasinya di SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja.

D. Tujuan penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hygiene sanitasi makanan dan kualitas bakteriologis makanan jajanan di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja.

2. Tujuan khusus

a. Memeriksa kualitas bakteriologi pada makanan jajanan yang ada di di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja.

b. Mengetahui hygiene sanitasi makanan (HSM) yang ada di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja.

E. Manfaat penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

2. Bagi pemilik kantin

Memberikan pengetahuan ke pemilik kantin tentang cara penyajian dan penyimpanan jajanan makanannya dan memperhatikan jajanan yang mereka jual.

3. Bagi pihak sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan para Guru terutama dalam bidang jajanan sekolah untuk berhati dalam ketersediaan jajanan makana untuk siswa-siswanya.

4. Bagi akademik

Memberikan informasi ilmiah kepada kampus untuk memperhatikan kantin-kantin yang ada di sekitar kampus, dan menjadi refrensi bagi peneliti selanjutnya.

5. Bagi dinas kesehatan dan pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi instansi pemerintah dan instansi terkait khususnya Dinas

Pendidikan Nasional dan Dinas Kesehatan untuk dapat melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap ketersediaan jajanan sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian

1. Makanan

Makanan merupakan suatu bahan dan barang, baik yang terolah maupun yang tidak terolah yang dapat memenuhi kebutuhan hidup dan pula menjadi sumber penularan penyakit (Ditjen PPM dan PLP Depkes, 1998).

2. Makanan jajanan

Makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk di jual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel (KEPMENKES RI No.942/MENKES/SK/VII/2003).

3. Kantin

Kantin adalah tempat usaha komersial yang ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman untuk umum di tempat usahanya. Kantin merupakan salah satu bentuk fasilitas umum, yang keberadaannya selain sebagai tempat untuk menjual makanan dan minuman juga sebagai tempat bertemunya segala macam masyarakat dalam hal ini anak

sekolah, mahasiswa maupun karyawan yang berada di lingkungan sekolah, kampus, dengan segala penyakit yang mungkin dideritanya (Depkes RI, 2003).

4. Kantin sekolah.

Kantin sekolah adalah suatu ruang atau bangunan yang berada di sekolah maupun perguruan tinggi, dimana menyediakan makanan pilihan/sehat untuk siswa yang dilayani oleh petugas kantin.

5. Sanitasi

Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan lingkungan. Misalnya, menyediakan air bersih, menyediakan tempat sampah dan lain-lain. (Kepmenkes 1204/SK/X/2004)

6. Sanitasi makanan

Sanitasi makanan adalah suatu usaha pencegahan yang menitikberatkan kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dari segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak kesehatan, melalui dari sebelum makanan itu diproduksi selama dalam proses pengolahan, penyiapan, pengangkutan, penjualan, sampai pada saat dimana makanan tersebut siap untuk dikonsumsi kepada konsumen (Depkes, 2002).

7. Pengelolaan makanan

Pengelolaan makanan adalah rangkaian kegiatan yang meliputi pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan

makanan, penyimpanan makanan matang, pengangkutan makanan, penyajian makanan (Ditjen PPM & PLP Depkes, 1998).

8. ALT

Adalah jumlah mikroba aerob mesofilik per gram atau permiliter contoh yang ditentukan melalui metode standar. ALT secara umum tidak terkait dengan bahaya keamanan pangan namun kadang bermanfaat untuk menunjukkan kualitas, masa simpan atau waktu paruh kontaminasi dan status higienis pada saat proses produksi. (SNI 7388: 2009)

B. Kantin sekolah

Kantin sekolah adalah suatu ruang atau bangunan yang berada di sekolah maupun perguruan tinggi, di mana menyediakan makanan pilihan/sehat untuk siswa yang dilayani oleh petugas kantin.

1. Tujuan kantin sekolah :

- 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. Menghindar terbelinya makanan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan kebersihannya dan kesehatannya.

2. Fungsi kantin sekolah

- a. membantu pertumbuhan dan kesehatan siswa dengan jalan menyediakan makanan yang sehat, bergizi, dan praktis;
- b. mendorong siswa untuk memilih makanan yang cukup dan seimbang;
- c. untuk memberikan pelajaran sosial kepada siswa;
- d. memperlihatkan kepada siswa bahwa faktor emosi berpengaruh pada kesehatan seseorang;
- e. memberikan batuan dalam mengajarkan ilmu gizi secara nyata;
- f. mengajarkan penggunaan tata krama yang benar dan sesuai dengan yang berlaku di masyarakat;
- g. sebagai tempat untuk berdiskusi tentang pelajaran-pelajaran di sekolah, dan tempat menunggu apabila ada jam kosong.

3. Persyaratan kantin sekolah

- a. Bangunan
 1. Bangunan kantin kokoh, kuat dan permanen.
 2. Ruangan harus ditata sesuai fungsinya, sehingga memudahkan arus tamu, arus karyawan, arus bahan makanan dan makanan jadi serta barang-barang lainnya yang dapat mencemari makanan.
- b. Kontruksi
 1. Lantai harus dibuat kedap air, rata, tidak licin, kering dan bersih.
 2. Dinding.

Permukaan dinding harus rata, kedap air dan dibersihkan.

3. Ventilasi

Ventilasi alam harus cukup menjamin peredaran udara dengan baik, dapat menghilangkan uap, gas, asap, bau dan debu dalam ruangan. Ventilasi buatan diperlukan bila ventilasi alam tidak dapat memenuhi persyaratan.

4. Pencahayaan

Intensitas pencahayaan setiap ruangan harus cukup untuk melakukan pekerjaan pengolahan makanan secara efektif dan kegiatan pembersihan ruangan.

5. Atap

Tidak bocor, cukup aman dan tidak menjadi sarang tikus dan serangga lainnya.

6. Langit-langit

Permukaan rata, bersih, tidak terdapat lubang-lubang.

c. Fasilitas sanitasi

1. Air bersih

Kualitas air bersih harus memenuhi syarat fisik (tidak berbau, tidak berasa, tidak berwarna, jernih), serta jumlahnya cukup memadai untuk seluruh kegiatan.

2. Air limbah

Air limbah mengalir dengan lancar, sistem pembuangan air limbah harus baik, saluran terbuat dari bahan kedap air, saluran pembuang air limbah tertutup.

3. Toilet

Tersedia toilet, bersih. Di dalam toilet harus tersedia jamban, peturasan dan bak air. Tersedia sabun/deterjen untuk mencuci tangan. Di dalam toilet harus tersedia bak dan air bersih dalam keadaan cukup.

4. Tempat sampah

Tempat sampah dibuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup. Tersedia pada setiap tempat/ruang yang memproduksi sampah. Sampah dibuang tiap 24 jam.

5. Tempat cuci tangan

Fasilitas cuci tangan ditempatkan sedemikian rupa sehingga mudah dicapai oleh tamu dan karyawan. Fasilitas cuci tangan dilengkapi dengan air mengalir, sabun/deterjen, bak penampungan yang permukaannya halus, mudah dibersihkan dan limbahnya dialirkan ke saluran pembuangan yang tertutup.

6. Tempat mencuci peralatan

Terbuat dari bahan yang kuat, aman, tidak berkarat dan mudah dibersihkan. Bak pencucian sedikitnya terdiri dari 3 bilik/bak pencuci yaitu untuk mengguyur, menyabun dan membilas.

7. Tempat mencuci bahan makanan. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, tidak berkarat dan mudah dibersihkan.

8. Tempat penyimpanan air bersih (tandon air) harus tertutup sehingga dapat menahan masuknya tikus dan serangga.

d. Ruang dapur dan ruang makan

1. Dapur.

Dapur harus bersih, ruang dapur harus bebas dari serangga, tikus dan hewan lainnya.

2. Ruang makan

Ruang makan bersih, perlengkapan ruang makan (meja, kursi, taplak meja), tempat peragaan makanan jadi harus

tertutup, perlengkapan bumbu kecap, sambal, merica, garam dan lain-lain bersih.

Penerapan beberapa parameter diatas pada dasarnya bertujuan untuk meminimalisasi faktor makanan sebagai media penularan penyakit dan masalah kesehatan. Persyaratan sanitasi tersebut juga sebagai salah satu bentuk sistem kewaspadaan dini, juga sebagai alat untuk menilai faktor resiko. Prosedur ini umum, dalam kaitan dengan hygiene dan sanitasi makanan, kita kenal sebagai system Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP). Sistem ini pada dasarnya merupakan pendekatan yang mengidentifikasi hazard spesifik dan tindakan untuk mengendalikannya. Yang dimaksud dengan hazard - dapat berupa agens biologis, kimiawi, atau agen fisik - pada makanan yang berpotensi menyebabkan efek yang buruk pada kesehatan

Dalam menyelenggarakan atau mendirikan kantin sekolah yang baik hendaknya memperhatikan hal-hal berikut ini:

1. Kantin sekolah hendaknya tidak dipandang sebagai suatu penciptaan keuntungan di sekolah.

2. program kantin sekolah harus dipandang sebagai bagian integral dari program sekolah secara keseluruhan.
3. harga makanan dan minuman harus dapat dijangkau oleh daya beli siswa.
4. penyajian dan pelayanan makanan harus memadai dan cepat
5. gedung atau ruang kantin harus strategis karena akan sangat mempengaruhi keefektivan operasi dan koordinasi program-program kantin.
6. personil-personil kantin harus bertanggung jawab atas makanan yang bergizi dan menarik, serta menjamin selera pembeli;
7. memberikan kebijaksanaan keuangan (korting) dapat mendorong berkembangnya program kantin, karena dapat menarik pembeli.
8. program kantin harus menyeimbangkan antara kapasitas makanan dan harga, begitu juga gizi.

Terkait dengan bentuk pelayanan kantin sekolah, terdapat 3 (tiga) alternatif bentuk layanan, yaitu:

1. Self service system, Sistem pelayanan dimana pembeli melayani dirinya sendiri makanan yang diinginkan.
2. Wait service system. Sistem pelayanan dimana pembeli menunggu dilayani oleh petugas kantin sesuai dengan pesanan.

3. Tray service system. Sistem pelayanan dimana pembeli dilayani petugas kantin, dan penyajian makanannya dengan menggunakan baki atau nampan.

sekolah memberikan peluang untuk mengembangkan tingkah laku dan kebiasaan positif di kalangan siswa. Hal-hal berikut dapat diperhitungkan oleh kepala sekolah untuk memperbaiki lingkungan kantin sekolah:

1. menentukan prosedur untuk menutup dan membuka kantin atau kapan anak-anak memasuki dan meninggalkan kantin.
2. memperhatikan semua perilaku murid dalam kantin.
3. menyusun suatu aturan pembayaran yang tidak merugikan kantin.
4. membuat pengaturan tempat duduk yang serasi.
5. menentukan aturan-aturan bagi perilaku anak-anak di meja makan.
6. mengatur dekorasi, seperti: lukisan, poster-poster kesehatan.
7. menyajikan musik selama jam makan siang.
8. mengatur anak-anak yang makan siang dengan membawa makanan sendiri; menyusun prosedur pengembalian talam atau tempat makanan dan pada saat meninggalkan ruangan makan.

Dengan demikian, keberadaan kantin di sekolah, tidak hanya sekedar untuk memenuhi kebutuhan makan dan minum siswa semata, namun juga dapat dijadikan sebagai wahana untuk

mendidik siswa tentang kesehatan, kebersihan, kejujuran, saling menghargai, disiplin dan nilai-nilai lainnya.

C. Pengelolaan makanan

Pengelolaan makanan adalah rangkaian kegiatan yang meliputi pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan matang, pengangkutan makanan, penyajian makanan (Ditjen PPM & PLP Depkes, 1998).

Prinsip hygiene sanitasi makanan dalam pengelolaan makanan :

1. Pemilihan bahan makanan

Semua jenis bahan makanan perlu mendapat perhatian secara fisik serta kesegarannya terjamin, terutama bahan-bahan makanan yang mudah membusuk atau rusak seperti daging, ikan, susu, telur, makanan dalam kaleng, buah, dsb. Baham makanan yang baik kadang kala tidak mudah kita temui, karena jaringan perjalanan makanan yang begitu panjang dan melalui jaringan perdagangan yang begitu luas. Salah satu upaya mendapatkan bahan makanan yang baik adalah menghindari penggunaan bahan makanan yang berasal dari sumber tidak jelas (liar) karena kurang dapat dipertanggung jawabkan secara kualitasnya.

2. Penyimpanan bahan makanan

Tidak semua bahan makanan yang tersedia langsung dikonsumsi oleh masyarakat. Bahan makanan yang tidak segera diolah terutama untuk katering dan penyelenggaraan makanan RS perlu penyimpanan yang baik, mengingat sifat bahan makanan yang berbeda-beda dan

dapat membusuk, sehingga kualitasnya dapat terjaga. Cara penyimpanan yang memenuhi syarat hgiene sanitasi makanan adalah sebagai berikut:

- a. Penyimpanan harus dilakukan ditempat khusus (gudang) yang bersih dan memenuhi syarat.
 - b. Barang-barang agar disusun dengan baik sehingga mudah diambil, tidak memberi kesempatan serangga atau tikus untuk bersarang, terhindar dari lalat/tikus dan untuk produk yang mudah busuk atau rusak agar disimpan pada suhu yang dingin.
3. Pengolahan makanan

Cara pengolahan yang baik adalah tidak terjadinya kerusakan-kerusakan makanan sebagai akibat cara pengolahan yang salah dan mengikui kaidah atau prinsip-prinsip higiene dan sanitasi yang baik atau disebut GMP (good manufacturing practice).

4. Penyimpanan makanan matang

Penyimpanan makanan masak dapat digolongkan menjadi dua, yaitu tempat penyimpanan makanan pada suhu biasa dan tempat penyimpanan pada suhu dingin. Makanan yang mudah membusuk sebaiknya disimpan pada suhu dingin yaitu $< 40^{\circ}\text{C}$. Untuk makanan yang disajikan lebih dari 6 jam, disimpan dalam suhu -5 s/d -10°C .

5. Pengangkutan makanan

Pengangkutan makan dari tempat pengolahan ke tempat penyajian atau penyimpanan perlu mendapat perhatian agar tidak terjadi

kontaminasi baik dari serangga, debu maupun bakteri. Wadah yang dipergunakan harus utuh, kuat dan tidak berkarat atau bocor. Pengangkutan untuk waktu yang lama harus diatur suhunya dalam keadaan panas 60 C atau tetap dingin 4 C.

6. Penyajian makanan

Saat penyajian makanan yang perlu diperhatikan adalah agar makanan tersebut terhindar dari pencemaran, peralatan yang digunakan dalam kondisi baik dan bersih, petugas yang menyajikan harus sopan serta senantiasa menjaga kesehatan dan kebersihan pakaiannya.

D. Bakteri pada makanan

Penyakit asal makanan yang disebabkan oleh mikroorganisme di sebabkan oleh beberapa fakto antara lain :

1. Makanan yang kurang matang memasaknya.
2. Penyimpanan makanan pada suhu tidak sesuai.
3. Makanan yang diperoleh dari sumber yang kurang bersih.
4. Alat-alat tercemar
5. Kesehatan perorangan kurang baik
6. Cara pengawetan yang kurang sempurna

E. Bakteri penyebab keracunan makanan

1. Staphylococcus

Keracunan makanan yang umum terjadi karena termakannya toksin yang dihasilkan oleh galur-galur toksigenik. *Staphylococcus* adalah organisme yang umumnya terdapat di berbagai bagian tubuh manusia

termasuk hidung, tenggorokan, dan kulit. Oleh karena itu mudah untuk memasuki makanan. Organisme ini dapat berasal dari orang yang mengolah makanan yang merupakan penular atau yang menderita infeksi patogenik. Karena merupakan tipe peracunan makanan yang paling umum, dan untungnya lamanya sakit hanya sebentar (8-48 jam).

Gejala akan segera terlihat setelah mengonsumsi makanan yang tercemar. Jumlah enterotoksin yang termakan menentukan waktu timbulnya gejala serta parah tidaknya infeksi tersebut. Pada umumnya akan terdapat gejala mual, pusing, muntah, hilangnya nafsu makan, kram perut hebat, distensi abdominal, demam ringan, dan diare muncul 2-6 jam setelah mengonsumsi makanan tercemar itu. Pada beberapa kasus yang berat dapat timbul sakit kepala, kram otot, dan perubahan tekanan darah.

Hanya galur-galur tertentu dari *Staphylococcus aureus* menghasilkan enterotoksin. Pada umumnya galur ini adalah koagulase positif yaitu mempunyai kemampuan mengkoagulasi plasma darah yang diberi sitrat atau oksalat. Enterotoksin yang dihasilkan panas, tidak berubah walau dididihkan selama 30 menit. Dibiarkannya makanan yang tercemar pada suhu kamar selama 8-10 jam, cukup untuk menghasilkan toksin dalam jumlah yang memadai untuk menyebabkan keracunan pada makanan. Walaupun makanan ini disimpan selama berbulan-bulan di almari es, toksinnya tidak akan

termusnahkan. Jika dimasak kembali, tidak akan mengurangi toksin tersebut.

a. Epidemiologi

Manusia merupakan sumber terpenting *Staphylococcus* yang menghasilkan enterotoksin. Pada perjangkitan peracunan makanan oleh *Staphylococcus* biasanya dapat ditunjukkan bahwa galur *Staphylococcus* di dalam makanan yang tercemar itu sama dengan yang ada pada tangan orang yang menangani makanan tersebut. Makanan yang dapat menunjang pertumbuhan *Staphylococcus* dengan baik merupakan penyebab penyakit tersebut. Makanan yang pada umumnya ada kaitannya dengan penyakit itu ialah kue-kue yang diisi saus dari telur dan susu, daging olahan seperti ham dan lain-lain. Makanan yang mengandung enterotoksin dalam jumlah yang banyak, biasanya mempunyai penampilan bau dan rasa yang normal.

b. Diagnosa

Diagnosis dapat diperkuat oleh hasil pemeriksaan laboratorium di bawah mikroskop dengan ditemukannya Gram positif coccus dalam jumlah banyak pada preparat pengecatan Gram yang disiapkan dari makanan yang dicurigai. Dapat juga dibuat biakan dari makanan tersebut untuk melihat ada tidaknya *Staphylococcus*. Metode untuk menguji enterotoksin didasarkan

pada reaksi serologis, seperti teknik difusi gel dan antibodi fluoresens.

2. *Clostridium botulinum* (Botulism)

Botulism adalah penyakit yang disebabkan oleh peracunan makanan oleh bakteri. Organisme penyebabnya adalah *Clostridium botulinum*, yang menghasilkan neurotoksin yang tidak tahan panas. Penyakit ini terjadi karena makan toksin *Clostridium botulinum* yang terdapat dalam makanan yang diawetkan dengan cara yang kurang sempurna seperti yang dijumpai pada makanan kaleng. Gejala penyakit ini biasanya timbul sekitar 12-48 jam setelah makan makanan yang tercemar. Gejala tersebut meliputi kesulitan berbicara, biji mata melebar, penglihatan ganda, mulut terasa kering, mual, muntah, dan tidak dapat menelan.

Clostridium botulinum merupakan Gram positif batang yang menghasilkan spora tahan panas. Sporanya membentuk telur, letaknya sub terminal, dan sedikit membengkok sehingga memberikan bentuk menggelembung pada sel. *Clostridium botulinum* dapat bergerak dengan flagel peritrik dan tidak membentuk kapsul. Yang menyebabkan penyakit pada manusia adalah tipe A, B, E, dan F.

a. Epidemiologi

Makanan yang dikaitkan dengan *Botulism* biasanya adalah makanan yang telah mengalami proses pengolahan untuk tujuan pengawetan seperti pengalengan, pembuatan acar dan pengasapan.

b. Diagnosa

Cara utama untuk memperkuat diagnosis *Botulism* di laboratorium ialah menunjukkan adanya toksin *Clostridium botulinum* dalam serum atau feses penderita atau makanan yang dimakan. Suntikan intraperitoneal akan mengakibatkan hewan mencit mati karena mencit sangat peka dengan toksin tersebut.

3. *Clostridium perfringens*

Clostridium perfringens merupakan penyebab keracunan makanan. Penyakit ini disebabkan karena makanan yang tercemari organisme tersebut dan dibiarkan pada temperatur yang menunjang perkecambahan spora dan pertumbuhan vegetatif. Gejala keracunan dapat terjadi sekitar 8-24 jam setelah mengkonsumsi pangan yang tercemar bentuk vegetatif bakteri dalam jumlah besar. Di dalam usus, sel-sel vegetatif bakteri akan menghasilkan enterotoksin yang tahan panas dan dapat menyebabkan sakit. Gejala yang timbul berupa nyeri perut, diare, mual, dan jarang disertai muntah. Gejala dapat berlanjut selama 12-48 jam, tetapi pada kasus yang lebih berat dapat berlangsung selama 1-2 minggu (terutama pada anak-anak dan orang lanjut usia).

Clostridium perfringens dibagi menjadi 6 tipe, tipe A sampai tipe F. Berdasarkan pada toksinnya yang secara antigenik berbeda dengan yang dihasilkan setiap galur. Tipe A adalah galur yang menyebabkan peracunan makanan oleh *Clostridium perfringens*. Organisme ini

berbentuk Gram positif batang membentuk spora anaerobik. Peracunan makanan disebabkan oleh sel vegetatif pada waktu membentuk spora di rongga usus.

4. *Vibrio parahaemolyticus*

Vibrio parahaemolyticus adalah suatu bakteri anaerobik fakultatif Gram negatif dan halofilik (suka garam). Merupakan penyebab gastroenteritis akibat mengonsumsi makanan laut. Masa inkubasi peracunan makanan ini adalah 2-48 jam. Gejala utamanya adalah sakit perut, diare, mual, dan muntah. Seringkali disertai sedikit demam dan kedinginan.

5. *Bacillus cereus*

Bacillus cereus merupakan bakteri yang berbentuk batang, tergolong bakteri Gram positif, bersifat aerobik, dan dapat membentuk endospora. Keracunan akan timbul jika seseorang menelan bakteri atau bentuk spornya, kemudian bakteri bereproduksi dan menghasilkan toksin di dalam usus, atau seseorang mengonsumsi pangan yang telah mengandung toksin tersebut.

Ada dua tipe toksin yang dihasilkan oleh *Bacillus cereus*, yaitu toksin yang menyebabkan diare dan toksin yang menyebabkan muntah (emesis).

6. *Escherichia coli*

Bakteri *Escherichia coli* merupakan mikroflora normal pada usus kebanyakan hewan berdarah panas. Bakteri ini tergolong bakteri Gram

negatif, berbentuk batang, tidak membentuk spora, kebanyakan bersifat motil (dapat bergerak) menggunakan flagela, ada yang mempunyai kapsul, dapat menghasilkan gas dari glukosa, dan dapat memfermentasi laktosa. Kebanyakan strain tidak bersifat membahayakan, tetapi ada pula yang bersifat patogen terhadap manusia, seperti Enterohaemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC). *Escherichia coli* O157:H7 merupakan tipe EHEC yang terpenting dan berbahaya terkait dengan kesehatan masyarakat. *Escherichia coli* dapat masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui konsumsi pangan yang tercemar, misalnya daging mentah, daging yang dimasak setengah matang, susu mentah, dan cemaran fekal pada air dan pangan.

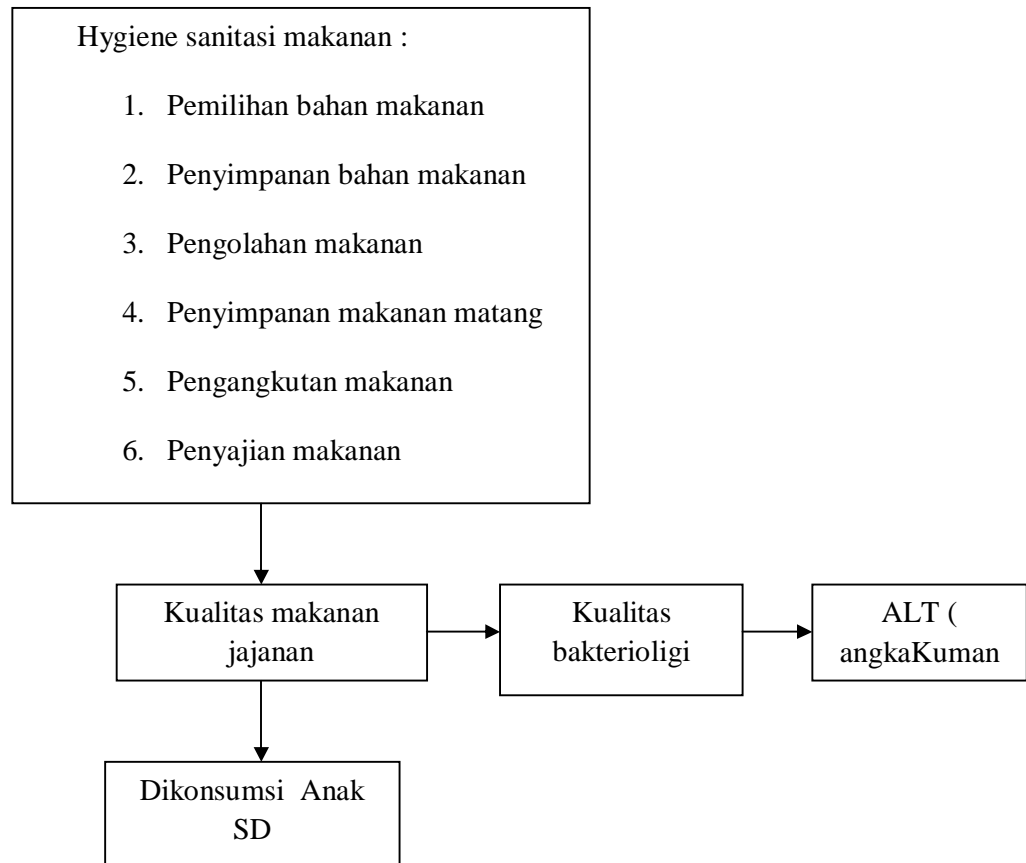
F. Pencegahan penyakit bawaan makanan

Dari cara kontaminasi makanan, dapat disimpulkan cara-cara intervensi kontaminasi sehingga penyakit bawaan makanan dapat dicegah.

Pencegahan penyakit ini dapat dilakukan sebagai berikut :

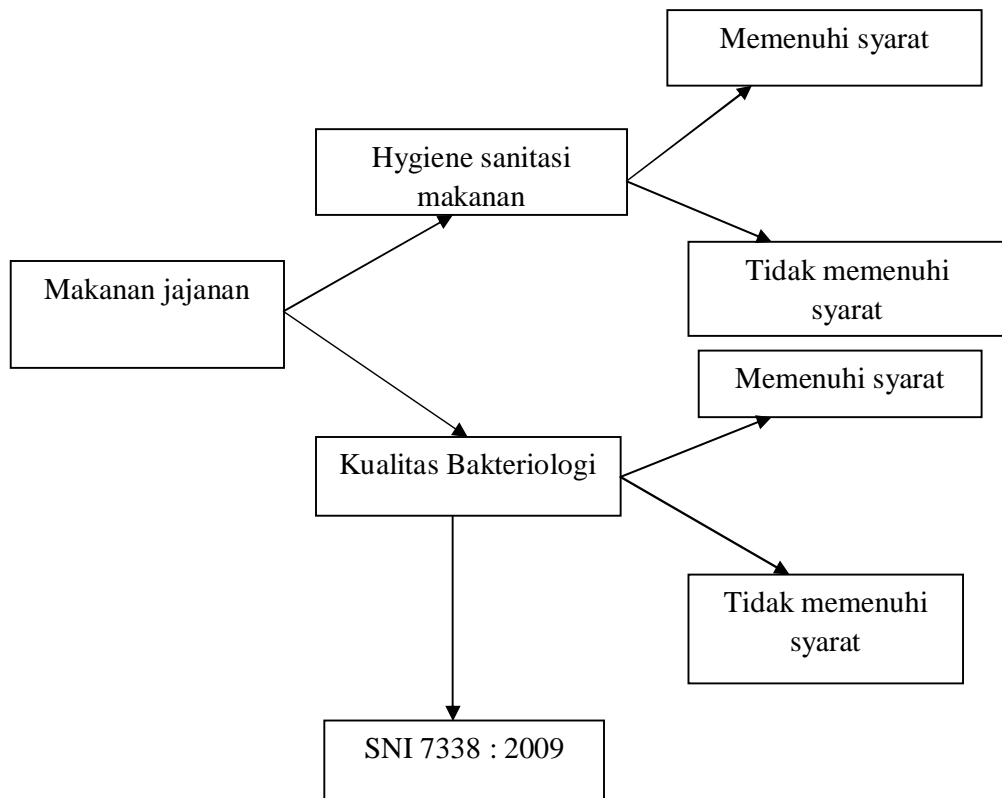
1. Pemilihan bahan baku yang sehat, tidak busuk, warna yang segar.
2. Penyimpanan bahan baku jangan sampai terkena serangga, tikus, atau jangan sampai membusuk
3. Pengolahan makanan yang higienis serta prosesnya dapat mematikan penyebab penyakit, peralatan masak harus bersih.
4. Pengolah makanan bukan carrier penyakit, dan tidak sakit.
5. Penyajian makanan tidak terkena lalat, debu, dan udara kotor, peralatan makan yang higienis (terutama di tempat umum).

G. KERANGKA TEORI



Gambar.2.1 kerangka teori hygiene sanitasi makanan dan kualitas bakteriologi makanan jajanan di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja.

H. KERANGKA KONSEP



Gambar.2.2 kerangka konsep penelitian kualitas bakteriologi pada makanan
dikantin SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan sempaja.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Populasidan Sampel.....	29
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	30
E. Metode Pengumpulan Data.....	30
F. Pengolahan Dan Analisa data.....	31

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi.....	32
B. Hasil Penelitian.....	33

**SILAHKAN KUNJUNGI PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH**

KALIMANTAN TIMUR

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai kualitas bakteriologi dan hygiene sanitasi makanan pada makanan jajanan berbahan baku tepung di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim Kelurahan Sempaja kota Samarinda pada tahun 2015 dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pemeriksaan laboratorium mengenai kualitas bakteriologi

adalah :

- a. Kantin I : P = 9×10^4 koloni/g sampel
: R = 8×10^4 koloni/g sampel
- b. Kantin II : C = $4,4 \times 10^3$ koloni/g sampel
: TB = 1×10^5 koloni/g sampel
- c. Kantin III : S = $1,9 \times 10^4$ koloni/g sampel
: N = $1,05 \times 10^6$ koloni/g sampel
: RT = $1,4 \times 10^6$ koloni/g sampel
- d. Kantin IV : MP = $2,02 \times 10^6$ koloni/g sampel

Dari hasil pemeriksaan diatas dapat diketahui bahwa dari 8 sampel makanan, ada 3 sampel makanan yang tidak memenuhi standar SNI karena melebihi batas maksimum yang telah ditentukan, dan 5 sampel lainnya memenuhi standar SNI karena tidak melebihi batas yang ditentukan.

2. Hygiene sanitasi makanan

Dari hasil wawancara dan observasi terhadap hygiene sanitasi makanan pada pedagang yang ada di kantin SDN 008 jalan wahid hasyim kelurahan sempaja diketahui hygiene sanitasinya kurang karna masih banyak prinsip hygiene sanitasi makanan belum memenuhi syarat.

B. Saran

1. Bagi pedagang makanan jajanan

Agar dapat memperhatikan hygiene sanitasi makanannya dan tempat wadah penyimpanan makanan supaya selalu di bersikan dan diganti apabila sudah berkarat serta penyajian makanannya jangan menggunakan tangan langsung apabila memotong makanan jajanan di berikan ke siswa.

2. Bagi orang tua siswa

Agar dapat memperhatikan makanan jajanan yang dikonsumsi oleh anaknya pada saat sekolah.

3. Bagi instansi terkait

a. Dinas kesehatan dan puskesmas

Agar lebih sering lagi melakukan penyuluhan mengenai hygiene dan sanitasi makanan jajanan kepada para pedagang di kantin setiap sekolah. Selain itu agar dapat melakukan pemeriksaan angka lempeng total (angka kuman) pada makanan jajanan secara rutin.

b. Pihak sekolah

Agar dapat melakukan pengawasan dengan baik pada pedagang yang ada di kantin maupun luar kantin sekola.

4. Bagi mahasiswa

Agar dapat memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan timbulnya kendala-kendala selama melakukan penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.

5. Bagi peneliti selanjutnya

Agar lebih detail lagi untuk menguraikan bakteri apa yang ada dalam makanan jajanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah Rahmi Noor,2012Hygiene prilaku penjamah makanan dalam pengelolaan makanan pada instalasi gizi di rumah sakit umum daerahAM.parikesit tenggarong
- Badan standarisasi nasioanal, SNI.2009 Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan
- Direktorat jenderal pendidikan dasar kementerian pendidikan nasional,2011 Menuju kantin sehat di sekolah
- Fahmi sayekti rizal,2012Pemeriksaan angka lempeng total (angka kuman) pada makan jajanan berbahan baku tepung di sekolah dasar Kelurahan Sempaja Selatan Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda
- Komariana Irma.2012Kandungan boraks pada makanan jajanan pentoldi SDN dan SMP Kelurahan Air putih kecamatan Samarinda ulu
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor:1098/MENKES/SK/VII .2003Tentang persyaratanhygiene rumahmakan dan restoran
- Mariana Dina. 2012 Pemeriksaan angka lempeng total (angka kuman) pada susu bubuk bayi usia 0-6 bulan di kotaSamarinda
- Michael j. pelczar, dan E.C.S Chan.1998 Dasar-dasar mikrobiologi. Universitas Indonesia (UI-Press) Jakarta.
- Soemirat slamet juli.1994 Kesehatan lingkungan.gajah mada university press : Yogyakarta
- Tim penyusun,2012. Panduan karya tulis ilmiah prodi D III kesehatanlingkungan. STIKES Muhammadiyah samarinda : Samarinda
- Yusviarsi Melisa.2012 Pengelolaan makanan di hotel mesra internasional Samarinda