



**STUDI DESKRIPTIF *HYGIENE* DAN SANITASI PEDAGANG
JAJANAN DI LINGKUNGAN SD/MI KELURAHAN
LEREP KECAMATAN UNGARAN BARAT
KABUPATEN SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

UNNES
Oleh
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Nurur Rosida

NIM.6411412179

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
2016**

ABSTRAK

Nurur Rosida,

Studi Deskriptif Hygiene dan Sanitasi Pedagang Jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

VI+ 79 halaman+ 9 tabel+ 5 gambar+14 lampiran

Higiene penjamah makanan dan kondisi sanitasi pedagang jajanan yang buruk dapat menimbulkan kontaminasi dalam makanan. Permasalahan dalam penelitian ini berasal dari hasil observasi awal pada pedagang jajanan yang tidak memenuhi syarat hygiene dan sanitasinya serta terdapat 4 sampel jajanan, diketahui 2 jajanan (50%) mengandung positif bakteri *coliform*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran hygiene dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pedagang jajanan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. Sampel berjumlah 12. Instrumen yang digunakan yaitu uji laboratorium, observasi dan *checklist*. Analisis dilakukan secara univariat.

Hasil penelitian hygiene penjamah makanan tidak memenuhi syarat 1 responden (8,33%), hygiene penjamah memenuhi syarat 11 responden (91,67%), sanitasi peralatan tidak memenuhi syarat 10 responden (83,33%), sanitasi peralatan memenuhi syarat 2 responden (16,67%), sanitasi tempat tidak memenuhi syarat 10 responden (83,33%), sanitasi tempat memenuhi syarat 2 responden (16,67%).

Saran yang diberikan untuk dinas perdagangan yaitu dilakukan pengawasan dan pembinaan terhadap seluruh pedagang jajanan, terutama pedagang yang menjajakan jajanan di sekolah-sekolah.

Kata Kunci: Bahan Tambahan Pangan, *Coliform*, Higiene, Pedagang jajanan, Sanitasi

Kepustakaan: 54 (1992-2014)

ABSTRACT

Nurur Rosida,

Descriptive Study of Hygiene and Sanitation among Snacks Seller in Elementary School in Lerep Village West Ungaran District Semarang Regency
VI + 79 pages + 9 tables + 5 pictures + 14 enclosures

Food handlers hygiene and sanitary conditions are poor hawker merchant can cause contamination in food. The problem in this research comes from the results of preliminary observations on the merchant snacks that do not qualify hygiene and sanitation as well as there are 4 samples of snacks, note 2 snacks (50%) containing coliform bacteria. The purpose of this study to describe hygiene and sanitation in the environmental snacks traders in Elementary School of Lerep Village in West Ungaran Semarang District.

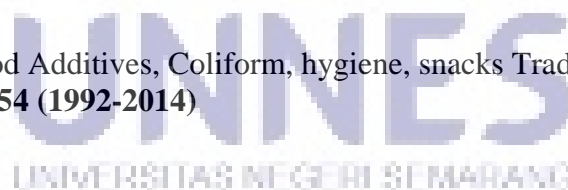
This type of research is quantitative descriptive. The population in this study were all merchants school snack in Lerep Village of West Ungaran Semarang District. Samples are 12 traders. The instruments used are laboratory tests, observation and checklist. Univariate analysis.

The results of the study, hygiene of food handlers do not qualify one respondents (8.33%), hygiene handlers qualify 11 respondents (91.67%), sanitation equipment is not eligible 10 respondents (83.33%), sanitary equipment qualified 2 respondents (16.67%), where sanitation is not eligible 10 respondents (83.33%), sanitation where eligible 2 respondents (16.67%).

Advice given to services trade is conducted supervision and guidance to all traders snacks, especially the merchants who sell snacks in schools.

Keywords: Food Additives, Coliform, hygiene, snacks Traders, Sanitation

Bibliography: 54 (1992-2014)



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian manapun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam daftar pustaka.

Semarang, 13 September 2016

Peneliti



PENGESAHAN

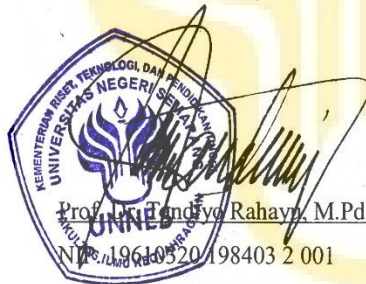
Telah dipertahankan dihadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Nurur Rosida. NIM. 6411412179, dengan judul “Studi Deskriptif Hygiene dan Sanitasi Pedagang Jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang”

Pada hari : Selasa

Tanggal : 13 September 2016

Panitia Ujian

Ketua Panitia,


Prof. Dr. Endro Rahayu, M.Pd.
NIP. 196103201984032001

Sekretaris,



Drs. Bambang Wahyono, M.Kes

NIP. 196006101987031002

Dosen Penguji

Tanggal Persetujuan

Ketua Penguji 1. Eram Tunggal Pawenang, S.KM., M. Kes.

(Penguji 1)

NIP.197409282003121001

5 - 10 - 2016

Anggota Penguji

2. Galuh Nita Prameswari, S.KM., M.Si

(Penguji 2)

NIP. 198006132008122002

3 / 10 - 2016

Anggota Penguji

3. Rudatin Windraswara, S.T., M.Sc

(Penguji 3)

NIP. 198208112008121004

4 - 10 - 2016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- ❖ Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil (Mario Teguh)
- ❖ Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil; kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik (Evelyn Underhill)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memotivasi dan mendoakanku.
2. Kakak dan seluruh keluargaku yang senantiasa mendukung dan mendoakanku.
3. Almamaterku Universitas Negeri Semarang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Studi Deskriptif Hygiene dan Sanitasi Pedagang Jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang” dapat terselesaikan dengan baik. Penyelesaian skripsi ini dimaksudkan untuk melengkapi persyaratan agar memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sampai tersusunnya skripsi ini, dengan rendah hati disampaikan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang atas pemberian izin penelitian.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Irwan Budiono, S.KM, M.Kes., atas persetujuan penelitian.
3. Dosen Pembimbing, Bapak Rudatin Windraswara, S.T., M.Sc., atas bimbingan, arahan, saran dan masukan dalam penelitian sampai dengan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat atas bekal ilmu pengetahuan yang diberikan selama di bangku kuliah.
5. Bapak Sungatno, atas arahan dan bantuan dalam mengurus perijinan.
6. Seluruh staff TU FIK UNNES yang telah membantu dalam segala urusan administrasi dan surat perijinan penelitian.

7. Kepala Kesbangpol Kabupaten Semarang atas ijin penelitian.
8. Kepala Sekolah SD/MI Lerep yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Kepala Laboratorium Kesehatan Daerah Kabupaten Semarang, Ibu Yuli Purnomo, S.Kep. Ns. M.Kes., atas bimbingan dan bantuannya dalam penelitian ini.
10. Bapak dan Ibu tercinta atas doa, kasih sayang, nasihat, dukungan moral maupun material dan motivasi yang sungguh berarti bagi peneliti hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Keluarga besarku, atas doa, motivasi dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Sahabat terdekat sekaligus Kakak Muhammad Ali Khusein atas motivasi, semangat dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
13. Sahabat-sahabatku (Alifah, Devi, Puput, Anis, Anisah, Ijul, Dewi, Enik, Eng) atas motivasi, semangat dan bantuan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
14. Teman-teman IKM angkatan 2012, terimakasih atas motivasi dan dukungannya.
15. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.

Semoga amal baik dari semua pihak yang membantu tersusunnya skripsi ini mendapat imbalan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Meskipun demikian,

penulis menyadari bahwa skripsi yang penulis susun masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis.

Semarang, 13 September 2016



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|-----------------------------------|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| PERNYATAAN..... | iv |
| PENGESAHAN..... | v |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 5 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.3.1 Tujuan Umum..... | 6 |
| 1.3.2 Tujuan Khusus | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan..... | 6 |
| 1.4.2 Bagi Masyarakat | 6 |
| 1.4.3 Bagi Peneliti | 6 |
| 1.5 Keaslian Penelitian..... | 7 |
| 1.6 Ruang Lingkup Penelitian..... | 8 |

| | |
|--|-----------|
| 1.6.1 Ruang Lingkup Tempat..... | 8 |
| 1.6.2 Ruang Lingkup Waktu..... | 9 |
| 1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan | 9 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 10 |
| 2.1 Landasan Teori..... | 10 |
| 2.1.1 Makanan | 10 |
| 2.1.1.1 Kontaminasi Makanan..... | 11 |
| 2.1.1.2 Kontaminan dan Penyebab Kontaminasi Makanan..... | 11 |
| 2.1.1.3 Macam-Macam Kontaminan Makanan | 13 |
| 2.1.1.4 Ciri-Ciri Kontaminasi Makanan | 15 |
| 2.1.1.5 Bakteri dalam Makanan..... | 16 |
| 2.1.1.6 Penyakit Bawaan Makanan | 18 |
| 2.1.1.7 Pencegahan Kontaminasi Makanan..... | 18 |
| 2.1.2 Makanan Jajanan | 20 |
| 2.1.2.1 Definisi Makanan Jajanan | 20 |
| 2.1.2.2 Jenis Makanan Jajanan | 21 |
| 2.1.2.3 Peran Makanan Jajanan | 22 |
| 2.1.2.4 Makanan Jajanan yang Aman..... | 22 |
| 2.1.2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Jajan..... | 23 |
| 2.1.2.6 Dampak Makanan Jajanan..... | 24 |
| 2.1.3 Hygiene dan Sanitasi | 26 |
| 2.1.3.1 Pengertian Hygiene Sanitasi Makanan | 28 |

| | |
|---|-----------|
| 2.1.3.2 Prinsip Higiene Sanitasi Makanan..... | 29 |
| 2.1.3.3 Hygiene Penjamah Makanan | 35 |
| 2.1.3.4 Sanitasi Air | 40 |
| 2.1.3.5 Sanitasi Peralatan..... | 42 |
| 2.1.3.6 Sanitasi Tempat | 44 |
| 2.1 Kerangka Teori..... | 45 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 46 |
| 3.1 Alur Pikir..... | 46 |
| 3.2 Fokus Penelitian | 47 |
| 3.3 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel | 47 |
| 3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian | 48 |
| 3.5 Populasi..... | 48 |
| 3.6 Sampel..... | 48 |
| 3.7 Sumber Informasi..... | 48 |
| 3.8 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data | 49 |
| 3.9 Prosedur Penelitian..... | 50 |
| 3.10 Teknik Analisis Data..... | 51 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | 53 |
| 4.1 Gambaran Umum Penelitian | 53 |
| 4.2 Hasil Penelitian | 57 |
| 4.2.1 Karakteristik Responden | 57 |
| 4.2.1.1 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin..... | 58 |
| 4.2.1.2 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan | 58 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2.2 Analisis Univariat..... | 59 |
| 4.2.2.1 Higiene Penjamah Makanan | 59 |
| 4.2.2.2 Sanitasi Peralatan | 60 |
| 4.2.2.3 Sanitasi Tempat Penjualan | 61 |
| BAB V PEMBAHASAN | 63 |
| 5.1 Pembahasan..... | 63 |
| 5.1.1 Higiene Penjamah Makanan | 63 |
| 5.1.2 Sanitasi Peralatan | 66 |
| 5.1.3 Sanitasi Tempat Penjualan | 69 |
| 5.2 Hambatan dan Kelemahan Penelitian | 72 |
| BAB VI SIMPULAN DAN SARAN | 73 |
| 6.1 Simpulan | 73 |
| 6.2 Saran | 73 |
| DAFTAR PUSTAKA | 75 |
| LAMPIRAN | 79 |



DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 1.1 Keaslian Penelitian..... | 7 |
| Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel..... | 47 |
| Tabel 4.1 Hasil Observasi Pedagang dan Pemeriksaan Laboratorium Jajanan | 54 |
| Tabel 4.2 Alur Penyediaan Jajanan 5 SD..... | 54 |
| Tabel 4.3 Distribusi Responden Menurut Jenis Kelamin..... | 58 |
| Tabel 4.4 Distribusi Responden Menurut Tingkat Pendidikan..... | 58 |
| Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Higiene Penjamah Makanan..... | 59 |
| Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Sanitasi Peralatan..... | 60 |
| Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Sanitasi Tempat Penjualan | 61 |



DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Kerangka Teori..... | 45 |
| Gambar 3.1 Alur Pikir..... | 46 |
| Gambar 4.1 Dokumentasi Higiene Penjamah Makanan | 59 |
| Gambar 4.2 Dokumentasi Sanitasi Peralatan | 61 |
| Gambar 4.3 Dokumentasi Sanitasi Tempat Penjualan..... | 62 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1: Surat Keputusan Penetapan Dosen Pembimbing | 80 |
| Lampiran 2: Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)..... | 81 |
| Lampiran 3: Surat Ijin Penelitian Kesbangpol Kabupaten Semarang..... | 82 |
| Lampiran 4: Surat Keterangan Ijin Penelitian dari Kesbangpol | 83 |
| Lampiran 5: Surat Keterangan Ijin Penelitian SD/MI di Kelurahan Lerep | 84 |
| Lampiran 6: Permohonan Ijin sebagai Responden Penelitian..... | 89 |
| Lampiran 7: Data Responden Penelitian..... | 90 |
| Lampiran 8: Lembar Observasi Higiene Penjamah Makanan | 91 |
| Lampiran 9: Lembar Observasi Sanitasi Peralatan | 93 |
| Lampiran 10: Lembar Observasi Sanitasi Tempat Penjualan | 94 |
| Lampiran 11: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SD di Kelurahan Lerep | 95 |
| Lampiran 12: Data Mentah Hasil Pemeriksaan Laboratorium Jajanan SD | 100 |
| Lampiran 13: Rekapitulasi Hasil Penelitian..... | 112 |
| Lampiran 14: Dokumentasi Kegiatan | 113 |

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Makanan dan minuman merupakan kebutuhan pokok bagi manusia untuk mendukung kesehatan. Makanan merupakan kebutuhan dasar manusia yang memerlukan syarat kecukupan gizi dan harus dipenuhi meliputi bergizi, aman dikonsumsi dan terbuat dari bahan yang bermutu. Persyaratan keamanan pangan harus dipenuhi karena mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat. Keamanan pangan tersebut merupakan kondisi yang diperlukan untuk mencegah pangan dari cemaran kimiawi, fisik dan biologis. Makanan yang terkontaminasi oleh mikroorganisme patogen akan mengakibatkan penyakit bawaan makanan (*food borne disease*). Penyakit yang ditularkan melalui makanan tersebut dapat menyebabkan penyakit yang ringan dan berat bahkan kematian diantaranya diakibatkan oleh belum baiknya penerapan hygiene makanan dan sanitasi lingkungan (Kurniadi, Y, 2013:7).

Sumber kontaminasi makanan yang paling utama berasal dari penjamah, peralatan, sampah, serangga, tikus, dan faktor lingkungan seperti udara dan air. Dari seluruh sumber kontaminasi makanan tersebut penjamah makanan adalah sumber paling besar pengaruh kontaminasinya. Kesehatan dan kebersihan pengolahan makanan mempunyai pengaruh yang cukup besar pada mutu produk yang dihasilkan, sehingga perlu mendapatkan perhatian yang sungguh-sungguh (Titin Agustina, 2005:3).

Menurut Kusmayadi (2007) terdapat 4 (empat) hal penting yang menjadi prinsip higiene dan sanitasi makanan meliputi perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan, sanitasi makanan, sanitasi peralatan dan sanitasi tempat pengolahan. Makanan dapat terkontaminasi mikroba karena beberapa hal, diantaranya adalah menggunakan lap kotor untuk membersihkan meja, perabotan bersih dan lain-lain serta makanan disimpan tanpa tutup sehingga serangga dan tikus dapat menjangkaunya serta pengolah makanan yang sakit atau karier penyakit (Slamet, 1994).

Penyakit akibat makanan (*foodborne disease*) dan diare karena cemaran air (*waterborne disease*) membunuh sekitar 2 juta orang pertahun, termasuk diantaranya anak-anak. Makanan tidak aman yang ditandai dengan adanya kontaminasi bakteri berbahaya, virus, parasit atau senyawa kimia menyebabkan lebih dari 200 penyakit mulai dari diare sampai kanker (BPOM, 2014).

Coliform, *E.coli*, *Faecal coliform* dalam makanan dan minuman merupakan indikator terjadinya kontaminasi akibat penanganan makanan dan minuman yang kurang baik. Menurut kepala BPOM No. HK.00.06.1.52.4011 tahun 2009 tentang batas maksimum cemaran mikroba dalam makanan olahan untuk bakteri *coliform* adalah <3 MPN *coliform*/gr sampel. Menurut Permenkes RI No. 33 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan, boraks, formalin, *rhodamin b* dan *methanil yellow* tidak layak dan tidak diperbolehkan sebagai BTP.

Dari data BPOM tahun 2014, hasil pengujian 10.429 sampel PJAS yang diambil di seluruh Indonesia menunjukkan 76,18% sampel memenuhi syarat dan 23,82% sampel tidak memenuhi syarat. Dari tahun 2010-2013 persentase PJAS

yang memenuhi syarat mengalami peningkatan dari 55,52% menjadi 80,79%. Sedangkan pada tahun 2014 terjadi penurunan persentase PJAS yang memenuhi syarat, yaitu sebesar 76,18% dan belum mencapai target yaitu sebesar 90%. Penyebab penurunan presentase Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) dari tahun 2009-2014 yang paling tinggi disebabkan oleh pencemaran mikroba, Bahan Tambahan Pangan (BTP) berlebih dan penggunaan bahan berbahaya.

Pada tahun 2013 terdapat 7 jenis pangan yang diuji pada pengawasan PJAS yang terdiri dari bakso (sebelum diseduh/disajikan), jelly/agar-agar/produk gelatin lainnya, minuman es (es mambo, lollipop, es lilin, es cendol, es campur dan sejenisnya), mie (disajikan/dikonsumsi), minuman berwarna dan sirup, kudapan (makanan gorengan seperti bakwan, tahu goreng, cilok, sosis, batagor, empek-empek, lontong dan lain-lain), makanan ringan (kerupuk, keripik, produk ekstrusi dan sejenisnya).

Berdasarkan pemeriksaan sampel pangan yang paling tidak memenuhi syarat secara berturut-turut adalah minuman berwarna/sirup, minuman es, jelly/agar-agar, dan bakso. Penyebab sampel tidak memenuhi syarat antara lain karena menggunakan bahan berbahaya yang dilarang untuk pangan, menggunakan bahan tambahan pangan melebihi batas maksimal, mengandung cemaran logam berat melebihi batas maksimal, dan kualitas mutu mikrobiologis yang tidak memenuhi syarat. Penyebab utama PJAS yang tidak memenuhi syarat merupakan agen yang sama dari tahun ke tahun, yaitu Angka Lempeng Total (ALT), siklamat, cemaran *coliform* dan Angka Kapang Khamir (AKK).

Hasil uji Badan POM 2015 pada jajanan di sekolah, pada 100 SD di provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa 39,95% dari 344 contoh jajanan makanan tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Es sirup/buah (48,19%) dan minuman ringan (62,50%) juga mengandung bahan berbahaya dan tercemar bakteri pathogen. Jenis lain yang tidak memenuhi syarat adalah saus dan sambal (61,54%).

Berdasarkan data dari puskesmas Lerep tahun 2015 mengenai pemeriksaan makanan jajanan SD di wilayah kerja puskesmas Lerep didapatkan hasil dari 60 sampel makanan jajanan menunjukkan 32 (53,3%) tidak memenuhi syarat keamanan pangan.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 7 Januari 2016 terhadap pedagang makanan jajanan di SD N Lerep 06, didapatkan hasil bahwa di sekolah tersebut tidak terdapat kantin di sekolah, sehingga pedagang makanan jajanan di luar sekolah diijinkan oleh pihak sekolah tersebut. Akan tetapi, pedagang makanan tersebut menunjukkan perilaku yang tidak sehat dalam menjamah makanan kebersihan tempat berjualannya masih rendah, seperti terdapat sisa makanan atau bungkus makanan jajanan yang berceceran di sekitar tempat berjualan. Dari peralatannya, pedagang makanan tidak menggunakan penjepit makanan saat mengambil/menjamah makanan yang dijual tersebut. Mereka juga tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum menjamah makanan. Seluruh murid siswa di sekolah tersebut terbiasa makan jajanan yang dijual di luar lingkungan sekolah, karena di dalam lingkungan sekolah tidak terdapat kantin sekolah.

Pedagang jajanan di luar sekolah tersebut berjumlah 7 pedagang. Jajanan yang dijual di lingkungan sekolah tersebut terlihat kurang bersih dan tingkat

higienienya sangat rendah karena hanya dibungkus dengan kertas koran dan bersifat terbuka, sehingga mudah terkontaminasi. Hal tersebut dibuktikan dari uji laboratorium terhadap 4 sampel makanan jajanan yang dilakukan pada bulan Februari 2016 seperti es buah dengan kandungan *total coliform* 24; *total coliform* sosis goreng 0,88; *Rhodamin* jelly stik 0, dan *Borax* cimol 0. Fasilitas sarana dan prasarana di sekolah cukup memadai dengan kamar mandi dan WC yang bersih dan terdapat wastafel atau kran di depan kelas masing-masing, akan tetapi wastafel atau kran tersebut jarang digunakan dan kurang perawatan. Berdasarkan buku UKS, setiap bulannya masih ada siswa yang mengalami diare.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Studi Deskriptif *Hygiene* dan Sanitasi Pedagang Jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah Gambaran *Hygiene* dan Sanitasi Pedagang Jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui gambaran *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menggambarkan *hygiene* pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang
2. Menggambarkan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberi informasi khususnya bidang ilmu kesehatan masyarakat mengenai *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberi informasi terutama bagi guru dan orangtua mengenai *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI.

1.4.3 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam melaksanakan penelitian khususnya yang terkait dengan *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI.

1.5 KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No | Judul Penelitian | Nama Peneliti | Tahun dan Tempat Penelitian | Rancangan Penelitian | Variabel Penelitian | Hasil Penelitian |
|-----|---|---|-----------------------------|--|--|--|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | <i>Hygiene</i> dan Sanitasi pada Pedagang Makanan Jajanan Tradisional di Lingkungan Sekolah Dasar di Kelurahan Demang Lebar Daun Palembang 2009 | Febria Agustin, Rindit Pambayun, Fatmalina Febry. | 2009, Palembang | Deskriptif, pendekatan <i>cross sectional</i> | <i>Hygiene</i> dan sanitasi pedagang makanan jajanan. | <i>Hygiene</i> dan sanitasi pedagang makanan jajanan masih rendah. |
| 2 | Higiene Sanitasi Makanan dan Minuman Jajanan di Kompleks USU Medan | Evi Naria | 2005, Medan | Deskripif | Higiene sanitasi makanan dan minuman jajanan. | Tidak ada pedagang yang memenuhi syarat secara keseluruhan dalam melaksanakan 6 prinsip hygiene sanitasi makanan dan minuman |
| 3 | Faktor yang Memengaruhi Kandungan <i>E.coli</i> Makanan Jajanan SD di Wilayah Cimahi Selatan | Agus Riyanto, dkk. | 2012, Cimahi | Survey Analitik, pendekatan <i>cross sectional</i> . | Penjamah makanan, peralatan, bahan makanan, penyajian, dan sarana penjualan. | Faktor dominan yang mempengaruhi kandungan <i>E.coli</i> pada makanan jajanan SD yaitu kebersihan penjual, peralatan dan bahan serta sarana penjualan makanan jajanan. |

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

1) Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian Febria Agustin dkk, di Palembang tahun 2009, penelitian Eva Naria di Medan tahun 2005, penelitian Agus Riyanto dkk, di Cimahi tahun 2012, sedangkan penelitian ini dilakukan pada pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

2) Variabel Penelitian

Variabel yang diteliti dalam penelitian Febria Agustin dkk adalah *hygiene* dan sanitasi pedagang makanan jajanan. Variabel yang diteliti dalam penelitian Eva Naria adalah *hygiene* sanitasi makanan dan minuman jajanan. Variabel yang diteliti dalam penelitian Agus Riyanto dkk adalah penjamah makanan, sedangkan variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI.

1.6 RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.6.1 Ruang Lingkup Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat kabupaten Semarang.

1.6.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016.

1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini dibatasi lingkup teorinya pada bidang ilmu kesehatan masyarakat yang ditekankan pada kesehatan lingkungan, mengenai *hygiene* sanitasi.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 LANDASAN TEORI

2.1.1 Makanan

Berdasarkan Kepmenkes No. 715 tahun 2003, makanan merupakan kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengolahan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Bahan makanan adalah semua bahan makanan baik terolah maupun tidak terolah termasuk bahan tambahan makanan dan tambahan penolong.

Makanan merupakan salah satu kebutuhan dari manusia untuk menunjang kehidupannya. Batasan makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan dan substansi-substansi yang diperlukan untuk tujuan pengobatan. Jika ditinjau dari segi kesehatan, makanan selain berfungsi sebagai sumber energi zat pembangun dan zat pengatur juga mempunyai peran dalam penyebaran penyakit. Oleh karena itu prinsip dasar hygiene sanitasi tempat pengolahan makanan diperlukan agar konsumen dapat dilindungi kesehatannya dari bahaya kontaminasi makanan dan organisme penyakit menular.

Menurut WHO, makanan adalah semua substansi yang dibutuhkan oleh tubuh tidak termasuk air, obat-obatan dan substansi-substansi lain yang digunakan untuk pengobatan. Ada tiga fungsi makanan yaitu sebagai sumber energi, sebagai pembangun karena makanan berguna untuk membangun jaringan tubuh yang baru, memelihara dan memperbaiki jaringan tubuh yang sudah tua dan sebagai zat pengatur karena makanan turut serta mengatur proses alami, kimia dan faal tubuh.

Makanan adalah kebutuhan pokok manusia yang diperlukan setiap saat dan memerlukan pengolahan yang baik dan benar agar bermanfaat bagi tubuh. Makanan

yang baik harus dikelola dengan suatu prinsip sanitasi makanan yang baik juga. Pengolahan makanan yang benar dan baik yang akan menghasilkan makanan yang bersih, sehat, aman dan bermanfaat serta tahan lama. Makanan merupakan unsur lingkungan yang dalam meningkatkan derajat kesehatan. Selain dapat memenuhi kebutuhan hidup, makanan dapat menjadi sumber penularan penyakit, bilamana makanan tersebut tidak dikelola secara higienis (Depkes RI, 2001:13).

2.1.1.1 Kontaminasi Makanan

Kontaminasi makanan adalah terdapatnya suatu bahan atau organisme berbahaya dalam makanan secara tidak sengaja pada makanan tersebut. Bahan atau organisme yang berbahaya tersebut yang kemudian disebut sebagai suatu kontaminan. Keberadaan kontaminan pada makanan ada yang hanya mengakibatkan penurunan nilai estesis makanan, seperti adanya sehelai rambut dalam makanan namun ada juga yang mengakibatkan lebih merugikan antara lain sakit dan perlukaan akut, sakit kronis, bahkan kematian bagi yang mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi tersebut (Siti Fathonah, 2005:7).

Kontaminasi atau pencemaran adalah masuknya zat asing ke dalam makanan yang tidak dikehendaki atau diinginkan (Menkes, 2012).

2.1.1.2 Kontaminan dan Penyebab Kontaminasi Makanan

Kontaminasi makanan dapat terjadi pada setiap tahap dalam proses dari produksi pangan seperti pengelolaan makanan yang tidak memenuhi syarat hygiene dan sanitasi, peralatan yang digunakan tidak bersih, bahan pangan tidak aman misalnya menggunakan bahan berbahaya, pengolahan makanan yang tidak menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, pencemaran lingkungan termasuk air,

tanah, dan udara. Kontaminasi dikelompokkan menjadi 4 macam (Menkes RI, 2012) yaitu:

- 1) Pencemaran mikroba seperti bakteri, jamur, cendawan.
- 2) Pencemaran fisik seperti rambut, debu tanah, serangga dan kotoran lainnya.
- 3) Pencemaran kimia seperti pupuk, pestisida, *mercuri*, *cadmium*, *arsen*, *cianida* dan sebagainya.
- 4) Pencemaran radioaktif seperti radiasi, *sinar alfa*, *sinar gamma*, radioaktif, *sinar cosmic* dan sebagainya.

Terjadinya kontaminasi dapat dibagi menjadi 3 cara (Betty, 2000) yaitu:

- 1) Kontaminasi langsung yaitu adanya bahan pencemar yang masuk ke dalam makanan secara langsung karena ketidaktahuan atau kelainan, baik disengaja maupun tidak disengaja. Contoh: potongan rambut masuk ke dalam nasi. Kontaminasi langsung adalah kontaminasi yang terjadi pada bahan makanan mentah, baik tanaman ataupun hewan yang diperoleh dari tempat hidup atau asal bahan makanan tersebut. Contoh terdapatnya mikroba pada sayuran yang berasal dari tanah, air, atau udara disekitar tempat tumbuh tanaman, kontaminasi insektisida pada buah atau terdapatnya ganggang laut beracun pada kerang.
- 2) Kontaminasi silang yaitu pencemaran yang terjadi secara tidak langsung sebagai akibat ketidaktahuan dalam pengelolaan makanan. Contoh: makanan mentah bersentuhan dengan makanan yang sudah matang. Kontaminasi silang adalah kontaminasi pada bahan makanan mentah ataupun makan masak melalui perantara. Kontaminasi silang dapat terjadi jika zat pencemar berpindah dari

satu makanan ke makanan lain melalui permukaan benda selain makanan, misalnya alat yang digunakan untuk memasak dan tangan manusia (Arisman,2009:7).

- 3) Kontaminasi ulang yaitu pencemaran yang terjadi terhadap makanan yang telah dimasak sempurna. Contoh: nasi yang tercemar oleh debu atau lalat karena tidak terdapat pelindung (tutup).

2.1.1.3 Macam-Macam Kontaminan Makanan

Macam-macam kontaminan makanan adalah sebagai berikut:

2.1.1.3.1 Kontaminan Biologis

Kontaminan biologis pada makanan adalah kontaminasi yang disebabkan adanya organisme hidup pada makanan. Organisme hidup yang sering menjadi kontaminan atau pencemar bervariasi, mulai dari yang berukuran cukup besar seperti serangga sampai yang sangat kecil seperti mikroorganisme. Mikroorganisme adalah pencemar yang harus diwaspadai, karena keberadaannya dalam makanan sering tidak disadari, sampai menimbulkan akibat-akibat yang tidak diinginkan. Seperti kerusakan makanan atau keracunan makanan. Jenis mikroorganisme yang sering menjadi pencemar dalam makanan adalah bakteri, fungi, parasit dan virus (Purnawijayanti, 2001: 51).

Kriteria bakteriologis diperlukan untuk mendeteksi kemungkinan terdapatnya organisme yang merupakan petunjuk adanya pencemaran kotoran atau tinja (faeces) dalam air. Koliform digunakan sebagai indikator dengan alasan (Fathonah, 2005:74) :

1. Koliform tidak secara normal terdapat di dalam air. Mereka diekskresikan dalam jumlah besar dari usus manusia, oleh karena itu adanya dalam air mengindikasikan kontaminasi fekes.
2. Koliform mudah dideteksi dalam media kultur.
3. Daya tahan hidupnya lebih lama dibanding bakteri patogen lainnya.
4. Resistensi lebih besar dalam proses pemurnian air.

2.1.1.3.2 Kontaminan Fisik

Kontaminasi fisik adalah benda-benda asing yang terdapat dalam makanan, padahal benda-benda tersebut bukan menjadi bagian dari bahan makanan tersebut. Contoh terdapatnya paku, pecahan kaca, serpihan logam, isi staples, lidi, kerikil, rambut dan benda-benda asing lainnya. Benda-benda ini akan merupakan kontaminan fisik yang dapat menurunkan nilai estetis makanan dan juga dapat menimbulkan luka serius bila tertelan (Purnawijayanti, 2001:50).

2.1.1.3.3 Kontaminan Kimiawi

Kontaminan kimiawi adalah berbagai macam bahan atau unsur kimia yang menimbulkan pencemaran atau kontaminasi pada bahan makanan. Berbagai jenis atau unsur kimia berbahaya dapat berada dalam makanan melalui beberapa cara antara lain : terlarutnya alat pengolah makanan, sisa antibiotik, pupuk, insektisida, pestisida atau herbisida pada tanaman dan hewan, bahan pembersih atau sanitaisir kimia pada peralatan pengolah makanan yang tidak bersih pembilasannya (BPOM RI, 2007).

2.1.1.4 Ciri-Ciri Kontaminasi Makanan

2.1.1.4.1 Pembusukan Makanan

Pembusukan makanan adalah proses perubahan komposisi (dekomposisi) makanan, baik sebagian atau seluruhnya pada makanan dari keadaan normal menjadi keadaan yang tidak normal dan tidak dikehendaki sebagai akibat pematangan alami, pencemaran, fermentasi atau sebab lain. Pembusukan dapat terjadi oleh (Menkes RI, 2012):

- 1) Fisika yaitu pembusukan makanan karena kekurangan air (layu, mengkerut), karena benturan/tekanan (pecah) atau karena hewan/serangga (berlubang, bekas gigitan).
- 2) Enzim yaitu pembusukan akibat aktivitas zat kimia pada proses pematangan buah-buahan sehingga makanan menjadi rusak karena terlalu matang.
- 3) Mikroba yaitu bakteri atau cendawan yang tumbuh dan berkembang baik di dalam makanan serta merusak komposisi makanan, sehingga makanan menjadi basi, mengubah rasa, bau atau warnanya. Pada proses fermentasi akan terjadi perubahan gizi.

2.1.1.4.2 Pemalsuan Makanan

Pemalsuan adalah upaya perubahan tampilan makanan dengan cara menambah atau mengganti bahan makanan yang disengaja dengan tujuan meningkatkan tampilan makanan untuk memperoleh keuntungan yang besar namun dapat berdampak buruk bagi konsumen. Contoh pemalsuan yang banyak terjadi adalah (Menkes, 2012) :

- 1) Zat pewarna, yaitu penambahan bahan yang dapat memberikan penampilan yang lebih menarik dengan zat warna tertentu yang dilarang untuk makanan.

- 2) Zat pemanis, menambahkan zat pemanis tanpa gula untuk meningkatkan rasa manis berlipat ganda meskipun tidak mengandung gula, sehingga tidak menimbulkan kalori seperti siklalat dan sakarin.
- 3) Bahan pengawet, yaitu bahan yang ditambahkan untuk mengawetkan makanan yang jumlahnya berlebihan.
- 4) Bahan pengganti, yaitu penggunaan bahan makanan dengan bahan lain yang tidak baku seperti saus tomat diganti dengan papaya, kecap kedelai diganti dengan kecap air kelapa dan sebagainya.

2.1.1.4.3 Keracunan

Keracunan adalah timbulnya gejala klinis suatu penyakit atau gangguan kesehatan lainnya akibat mengonsumsi makanan yang tidak higienis yang mengandung toksin yang dikeluarkan oleh bakteri yang terdapat dalam makanan atau mengandung hal-hal bersifat racun. Gejala-gejala yang biasanya terjadi setelah mengonsumsi makanan terkontaminasi yaitu mual, muntah, pusing, sakit perut, sakit kepala dan diare (Dinkes, 2014).

2.1.1.5 Bakteri dalam Makanan

Bakteri dalam makanan melakukan pertumbuhan dengan cara biner, yang berarti satu sel membelah menjadi dua sel. Semua bakteri yang dalam makanan bersifat *heterofilik*, yaitu membutuhkan zat organik untuk pertumbuhan. Bakteri *heterofilik* dalam metabolismenya menggunakan protein, karbohidrat, lemak dan komponen makanan lainnya yang sebagai sumber karbon dan energi untuk pertumbuhannya.

Makanan dan produk sehari-hari dapat terkontaminasi oleh bakteri baik pathogen maupun non pathogen, melalui bermacam–macam cara dari berbagai sumber, diantaranya :

- 1) Tanah dan air : organisme penyebab penyakit yang ditemukan dalam air tanah serta dapat mengkontaminasi makanan adalah anggota dari *Alcaligene*, *Bacillus*, *Citrobacter*, *Clostridium*, *Pseudomonas*, *Enterobacter* dan *Micrococcus*.
- 2) Alat–alat makan : organisme-organisme yang ditemukan dalam peralatan makan tergantung pada jenis makanan yang ditangani.
- 3) Mikroorganisme enterik.
- 4) Penjamah makanan : orang yang menangani makanan lebih sering mengkontaminasi makanan, hal ini karena mikroorganisme baju atau tangan berpindah. Penjamah makanan dengan personal hygiene yang buruk dari kebiasaan sanitasi yang tidak baik, lebih sering mengkontaminasi makanan dengan organisme enterik.

Pengendalian dan pengurangan jumlah mikroorganisme yang mengkontaminasi makanan atau yang terdapat dalam makanan dapat dilakukan dengan melakukan praktek kesehatan yang baik pada saat menyiapkan, menangani, dan mengolah makanan (Siti Fathonah, 2005:7).

2.1.1.6 Penyakit Bawaan Makanan

Penyakit bawaan makanan adalah penyakit yang timbul setelah mengonsumsi makanan yang tidak sehat, baik berupa infeksi maupun akibat bahan kimia berbahaya. Biasanya makanan tersebut mengandung bakteri dalam jumlah banyak atau mengandung bahan kimia berbahaya melebihi batas standar yang telah ditentukan (Depkes RI, 2006).

Penyakit bawaan makanan dapat digolongkan menjadi 5 kelompok, yaitu:

1. Penyakit yang disebabkan oleh virus: Hepatitis A, gastroenteritis
2. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri
 - 1) Infeksi makanan: demam tifus dan paratifus, kolera, disentri basiler
 - 2) Keracunan makanan: muntah-muntah, sakit perut
3. Penyakit yang disebabkan oleh *amoeba/protozoa*: disentri *amoeba*, *giardiasis*.
4. Penyakit yang disebabkan oleh cacing/parasit: cacing gelang, cacing kremi, cacing pita
5. Penyakit yang disebabkan bukan karena kuman: jamur (*mitotoksin/aflatoksin*), bahan pewarna, bahan pengawet.

2.1.1.7 Pencegahan Kontaminasi Makanan

Sepuluh prinsip pokok World Health Organization untuk keamanan makanan (WHO,1993), yaitu:

2.1.1.7.1 Memilih Makanan yang Sudah diproses

Untuk sayuran dan buah-buahan sebaiknya dalam keadaan telah dicuci dan segar.

2.1.1.7.2 Memasak Makanan dengan Sempurna

Pemasakan bahan makanan mentah terutama unggas, daging yang sering tercemar penyakit harus sempurna agar kuman pathogen mati.

2.1.1.7.3 Makanan Segera disantap

Apabila makanan yang sudah dimasak dan didiamkan dalam waktu yang lama akan berisiko terkontaminasi bakteri.

2.1.1.7.4 Penyimpanan Makanan dengan Benar

Jika menyiapkan makanan dalam waktu yang lama sebelum dihidangkan, maka makanan disimpan dengan cara dipanaskan lebih dari suhu 60°C, atau dengan cara dingin kurang dari 10°C.

2.1.1.7.5 Pemanasan Kembali Makanan dengan Benar

Makanan yang disimpan dalam keadaan dingin perlu dipanaskan kembali sebelum dikonsumsi dan harus mencapai suhu 70°C.

2.1.1.7.6 Mencegah Kontak Makanan Masak dengan Bahan Mentah

Kontaminasi silang terjadi secara tidak langsung melalui peralatan, orang dan tempat yang digunakan. Alat-alat yang digunakan untuk mengolah makanan yang belum dimasak, tidak boleh digunakan untuk wadah makanan masak.

2.1.1.7.7 Mencuci Tangan dengan Sabun

Mencuci tangan dengan bersih sebelum seseorang mengolah makanan sangat penting dilakukan.

2.1.1.7.8 Menjaga Kebersihan Permukaan Dapur

Permukaan dapur yang digunakan untuk mengolah dan menyiapkan makanan harus dijaga kebersihannya.

2.1.1.7.9 Penggunaan Air Bersih

Air yang digunakan untuk pengolahan makanan atau pencucian peralatan harus bersih dan sesuai dengan persyaratan baku mutu air bersih.

2.1.2 Makanan Jajanan

2.1.2.1 Definisi Makanan Jajanan

Makanan jajanan menurut FAO didefinisikan sebagai makanan dan minuman yang dipersiapkan dan dijual oleh pedagang kaki lima di jalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (Judarwanto, 2008).

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

Makanan/minuman jajanan adalah makanan/minuman yang tidak mengandung alkohol, merupakan minuman olahan dalam bentuk bubuk atau cair yang mengandung bahan-bahan tambahan lainnya baik alami maupun sintetik yang dikemas dalam kemasan siap untuk dikonsumsi.

Makanan jajanan memegang peranan yang cukup penting dalam memberikan asupan energi dan zat gizi lain bagi anak-anak usia sekolah. Konsumsi makanan jajanan anak sekolah perlu diperhatikan karena aktivitas anak yang tinggi. Konsumsi makanan jajanan anak diharapkan dapat memberikan kontribusi energi

dan zat gizi lain yang berguna untuk pertumbuhan anak (Sutardji, 2007), (Susan, 2010), (Guarantor, 2006), (dalam jurnal Hamida Khairuna, 2012).

2.1.2.2 Jenis Makanan Jajanan

Jenis makanan jajanan dapat digolongkan menjadi 3 (Mariana, 2006), yaitu:

1. Makanan jajanan yang berbentuk panganan, seperti kue kecil-kecil, pisang goreng dan sebagainya.
2. Makanan jajanan yang diporsikan (menu utama), seperti pecel, mie bakso, nasi goreng dan sebagainya.
3. Makanan jajanan yang berbentuk minuman, seperti es krim, es campur, jus buah dan sebagainya.

Menurut Tarwotjo (1998) ada 2 jenis makanan kecil (jajanan), yaitu:

1. Makanan jajanan dengan rasa manis

Bila dilihat dari cara memasaknya dapat digolongkan menjadi 2, yaitu jenis makanan basah dan kering.

Kue basah manis, antara lain sebagai berikut:

- 1) Aneka bubur, seperti: bubur sumsum, bubur candil, dan bubur sagu.
- 2) Aneka kolak, seperti: kolak pisang, kolak ubi, dan kolak-kaling.
- 3) Aneka jajanan yang dikukus, seperti: nagasari, putu mayang, dan kue lapis
- 4) Jajan yang direbus, seperti: kelepon, ongol-ongol, dan agar-agar.

Kue kering manis, antara lain sebagai berikut:

- 1) Aneka gorengan, seperti: pisang goreng dan ubi kuning goreng

2) Aneka kue yang dipanggang, seperti cake, bolu, kue kering dan yang dipanggang dengan cetakan, misalnya kue lumpur dan carabikang.

2. Makanan jajanan dengan rasa asin

Makanan jajanan dengan rasa asin, seperti arem-arem, lumpia dan risol.

2.1.2.3 Peran Makanan Jajanan

Menurut Khomas (2003) peran makanan jajanan antara lain:

1. Merupakan upaya untuk memenuhi kebutuhan energi karena aktivitas fisik di sekolah yang tinggi (apalagi untuk anak yang tidak sarapan)
2. Pengenalan berbagai jenis makanan jajanan akan menumbuhkan penganekaragaman pangan sejak kecil.
3. Meningkatkan perasaan gengsi anak pada teman-temannya di sekolah.

2.1.2.4 Makanan Jajanan yang Aman

Menurut Srikandi dalam Marlina (2003), masalah makanan jajanan di Indonesia umumnya terjadi karena pengolahan dan penyajiannya yang tidak higienis. Biasanya dijual dan diproduksi dalam kondisi yang kurang baik sehingga sering terkontaminasi oleh mikroorganisme dan yang akan menimbulkan berbagai penyakit.

Makanan sehat selain mengandung zat gizi yang cukup dan seimbang, juga harus aman yaitu bebas dari bakteri, virus, parasit dan bebas dari pencemaran zat kimia. Makanan disebut aman apabila sama sekali tidak menjadi sumber penyakit atau yang dikenal sebagai penyakit yang bersumber dari makanan (*foodborne disease*). Oleh karena itu, makanan harus dipersiapkan, diolah, disimpan, diangkut dan disajikan dengan bersih dan telah dimasak dengan benar (Soekirman, 2000).

Pangan jajanan yang sehat dan aman adalah pangan jajanan yang bebas dari bahaya fisik, cemaran bahan kimia dan bahaya biologis (Direktorat Perlindungan Konsumen, 2006).

1. Bahaya fisik dapat berupa benda asing yang masuk ke dalam pangan, seperti isi staples, batu/kerikil, rambut, kaca.
2. Bahaya kimia dapat berupa cemaran bahan kimia yang masuk ke dalam pangan atau karena racun yang sudah terkandung di dalam bahan pangan, seperti cairan pembersih, pestisida, cat, jamur beracun, jengkol.
3. Bahaya biologis dapat disebabkan oleh mikroba pathogen penyebab keracunan pangan, seperti virus, parasit, kapang dan bakteri.

2.1.2.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kebiasaan Jajan

Kebiasaan jajan pada anak usia sekolah disebabkan karena anak tidak sempat makan pagi sebelum ke sekolah (karena ibu tidak menyiapkan, anak tidak nafsu makan, atau anak lebih senang jajan), psikologis pada anak (gengsi, anak bisa mendapat uang saku), kebutuhan biologis yang perlu dipenuhi (kegiatan fisik yang memerlukan tambahan asupan).

Faktor yang mempengaruhi anak suka jajan di luar rumah
(Kompasiana, 2012):

1. Kebiasaan anak jajan di luar rumah, karena apa yang disajikan di rumah tidak menarik dan bosan dengan sajian atau menu yang ada di rumah.
2. Kebiasaan mengemil. Bila di rumah sering kali mengemil dan makanan yang disukai tidak ada, maka anak akan pergi ke warung untuk mencari makanan pengganti cemilannya.

3. Orangtua yang royal belanja. Anak meniru sifat orangtua yang suka berbelanja makanan. Ditambah bila orangtua jarang memasak di rumah untuk anak akan memberikan cukup alasan bagi anak untuk mencari jajanan di luar.
4. Cukup uang untuk jajan. Orangtua terbiasa memberikan uang yang cukup banyak pada anak dan gampang menuruti keinginan anaknya untuk jajan.

2.1.2.6 Dampak Makanan Jajanan

Aspek negatif makanan jajanan yaitu apabila dikonsumsi berlebihan dapat menyebabkan terjadinya kelebihan asupan energi. Masalah lain pada makanan jajanan berkaitan dengan tingkat keamanannya. Penyalahgunaan bahan kimia berbahaya atau penambahan bahan tambahan pangan yang tidak tepat oleh produsen pangan jajanan adalah salah satu contoh rendahnya tingkat pengetahuan produsen mengenai keamanan makanan jajanan. Ketidaktahuan produsen mengenai penyalahgunaan tersebut dan praktik *hygiene* yang masih rendah merupakan faktor utama penyebab masalah keamanan makanan jajanan (Bondika, 2011).

Makanan jajanan berdampak negatif apabila makanan yang dikonsumsi tidak mengandung nilai gizi yang cukup dan tidak terjamin kebersihan serta keamanannya. Selain menimbulkan masalah gizi, dampak mengkonsumsi jajanan yang tidak baik akan mengganggu kesehatan anak seperti terserang penyakit saluran pencernaan dan dapat timbul penyakit-penyakit lainnya yang diakibatkan pencemaran bahan kimiawi. Sehingga hal ini berdampak pada menurunnya konsentrasi belajar siswa, meningkatnya absensi dapat berpengaruh pada prestasi belajar anak (Safriana, 2012).

Makanan jajanan tertentu yang mengandung bahan tambahan pangan (BTP) seperti boraks, formalin dan pewarna tekstil ternyata dapat mempengaruhi fungsi otak termasuk gangguan perilaku pada anak sekolah. Gangguan perilaku tersebut meliputi gangguan tidur, gangguan konsentrasi, gangguan emosi, hiperaktif dan memperberat gejala pada penderita autis. Pengaruh jangka pendek penggunaan BTP ini menimbulkan gejala-gejala yang sangat umum seperti pusing, mual, muntah, diare atau bahkan kesulitan buang air besar (Widodo, 2013).

Menurut Depkes RI (2008) alasan tidak boleh jajan di sembarang tempat, harus di kantin sekolah karena:

1. Makanan dan minuman yang dijual cukup bergizi, terjamin kebersihannya, terbebas dari zat-zat berbahaya dan terlindung dari serangga dan tikus.
2. Makanan yang bergizi akan meningkatkan kesehatan dan kecerdasan siswa, sehingga siswa menjadi lebih berprestasi di sekolah.
3. Tersedianya air bersih yang mengalir dan sabun untuk mencuci tangan dan peralatan makan.
4. Tersedianya tempat sampah yang tertutup dan saluran pembuangan air kotor.
5. Adanya pengawasan secara teratur oleh guru, siswa dan komite sekolah.

Jajan yang terlalu sering dan menjadi kebiasaan akan berakibat negatif (Irianto, 2007), antara lain:

1. Nafsu makan menurun.
2. Makanan yang tidak higienis akan menimbulkan berbagai penyakit.
3. Salah satu penyebab obesitas pada anak.

4. Kurang gizi, sebab kandungan gizi pada jajanan belum tentu terjamin
5. Pemborosan.

2.1.3 Hygiene dan Sanitasi

Hygiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subjeknya seperti mencuci tangan dengan air bersih dan sabun untuk melindungi kebersihan tangan, mencuci piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan (Depkes RI, 2004).

Hygiene adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada (Widyati, 2002). Hygiene adalah usaha kesehatan masyarakat yang mempelajari pengaruh kondisi lingkungan terhadap kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena pengaruh lingkungan kesehatan tersebut, serta membuat kondisi lingkungan sedemikian rupa sehingga terjamin pemeliharaan kesehatan (Azwar, 1990).

Hygiene adalah usaha kesehatan yang mempelajari pengaruh kondisi lingkungan terhadap kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena faktor kesehatan manusia, upaya mencegah timbulnya penyakit karena faktor lingkungan (Fathonah, 2005).

Sanitasi adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara kebersihan lingkungan dari subyeknya. Misalnya menyediakan air yang bersih untuk keperluan mencuci, menyediakan tempat sampah untuk mewedahi sampah agar sampah tidak dibuang sembarangan (Depkes RI, 2004).

Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia (Widyati, 2002). Sanitasi adalah suatu usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Upaya menjaga pemeliharaan agar seseorang, makanan, tempat kerja atau peralatan tetap higienis (sehat) dan bebas pencemaran yang diakibatkan oleh bakteri, serangga, atau binatang lainnya. Sanitasi adalah usaha kesehatan preventif yang menitikberatkan kegiatan kepada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia (Siti Fathonah, 2005: 1).

Menurut Labensky dkk dalam Purnawijayanti (2001:2) sanitasi didefinisikan sebagai penciptaan atau pemeliharaan kondisi yang mampu mencegah terjadinya kontaminasi makanan atau terjadinya penyakit yang disebabkan oleh makanan.

Sanitasi adalah cara pengawasan masyarakat yang menitikberatkan kepada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mungkin mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat (Azwar, 2009). Sanitasi adalah cara pengawasan terhadap faktor-faktor lingkungan yang mempunyai pengaruh terhadap lingkungan (Hopkins, 2009)

Menurut Kepmenkes RI No.942/Menkes/SK/VII/2003, hygiene sanitasi adalah upaya untuk mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan.

2.1.3.1 Pengertian Hygiene 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 kesehatan, mulai dari sebelum makanan diproduksi, selama proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, sampai pada saat dimana makanan tersebut siap untuk dikonsumsi kepada masyarakat atau konsumen. Sanitasi makanan ini bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan makanan (Depkes, 2000).

Sanitasi makanan adalah untuk mencegah kontaminasi makanan dengan zat-zat yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan diperlukan penerapan sanitasi makanan. Sanitasi makanan adalah usaha untuk mengamankan dan menyelamatkan makanan agar tetap bersih, sehat dan aman (Mulia, 2005).

Hygiene sanitasi makanan dan minuman adalah upaya mengendalikan faktor makanan, orang, tempat dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan. Persyaratan hygiene sanitasi adalah ketentuan-ketentuan teknis yang ditetapkan terhadap produk rumah makan dan restoran, personel dan perlengkapannya yang meliputi persyaratan bakteriologis, kimia dan fisika (Depkes RI, 2003).

Hygiene sanitasi makanan dan minuman adalah upaya untuk mengendalikan faktor tempat, peralatan, orang dan makanan yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan keracunan makanan (Depkes RI, 2004).

2.1.3.2 Prinsip Higiene Sanitasi Makanan

Terdapat 6 (enam) prinsip higiene dan sanitasi makanan dan minuman yaitu (Kepmenkes RI, 2011):

2.1.3.2.1 Prinsip 1: Pemilihan Bahan Makanan

Kualitas bahan makanan yang baik dapat dilihat melalui ciri-ciri fisik dan mutunya dalam hal ini bentuk, warna, kesegaran, bau dan lainnya. Bahan makanan yang baik terbebas dari kerusakan dan pencemaran oleh bahan kimia seperti pestisida (Sumantri, 2010).

Perlindungan terhadap bahan baku dari bahaya-bahaya bahan kimia atau pertumbuhan mikroorganisme patogen dan pembentukan toksin selama transportasi dan penyimpanan bahan baku mutlak diperhatikan. Bahan-bahan yang dimakan dalam keadaan mentah harus diangkut dan disimpan terpisah dari bahan baku lain dan bahan-bahan yang bukan bahan pangan. Bahan pangan harus dikirim sedemikian rupa sehingga mencegah pertumbuhan mikroorganisme patogen atau pembentukn toksin dengan mengatur lamanya waktu pengiriman, suhu dan akifitas air (*water activity*= *Aw*) bahan baku (Purnawidjaja, 1995).

Untuk mendapatkan bahan makanan yang baik perlu diketahui sumber-sumber makanan yang baik. Sumber makanan yang baik seringkali tidak mudah ditemukan karena jaringan perjalanan makanan yang panjang melalui jaringan perdagangan pangan (Kepmenkes RI, 2011).

2.1.3.2.2 Prinsip 2: Penyimpanan Bahan Makanan

Tidak semua makanan langsung dikonsumsi, tetapi sebagian disimpan dalam skala kecil di rumah maupun skala besar di gudang. Tempat penyimpanan atau gudang harus memenuhi persyaratan sanitasi sebagai berikut (Winarno, 2004):

- 1) Tempat penyimpanan dibangun sedemikian rupa sehingga binatang seperti tikus dan serangga tidak bersarang.
- 2) Jika akan menggunakan rak, harus disediakan ruang untuk kolong agar mudah dibersihkan.
- 3) Suhu udara dalam gudang tidak lembap untuk mencegah tumbuhnya jamur.
- 4) Memiliki sirkulasi udara yang cukup
- 5) Memiliki pencahayaan yang cukup

Adapun kerusakan bahan makanan dapat terjadi karena:

- 1) Tercemar bakteri karena alam atau perlakuan manusia.
- 2) Kerusakan mekanis seperti gesekan, tekanan, benturan dan lain-lain.

2.1.3.2.3 Prinsip 3: Pengolahan Makanan

Pengolahan makanan adalah proses perubahan bentuk dari bahan mentah menjadi makanan siap santap. Pengolahan makanan yang baik adalah yang mengikuti prinsip higiene sanitasi (Kepmenkes RI, 2011). Proses pengolahan makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi terutama yang berkaitan dengan kebersihan dapur dan alat-alat perlengkapan masak, tempat pengolahan (dapur) dan penjamah makanan (Winarno, 2004).

Peralatan masak adalah semua perlengkapan yang diperlukan dalam proses pengolahan makanan, seperti pisau, sendok, kuai, wajan dan lain-lain. Hal yang diperhatikan pada peralatan masak adalah sebagai berikut:

1) Bahan peralatan

Tidak boleh melepas zat racun seperti *cadmium*, *plumbum*, *zincum*, *stibium* atau *arsenium*. Logam ini dapat berakumulasi sebagai penyakit saluran kemih dan kanker.

2) Keutuhan peralatan

Tidak boleh patah, tidak mudah berkarat, gompel, tergores atau retak karena menjadi sarangbakteri. Peralatan yang tidak utuh tidak dapat dicuci sempurna sehingga dapat menjadi sumber kontaminasi.

3) Fungsi

- a. Setiap bahan tidak boleh dicampur karena mempunyai fungsi tersendiri.
- b. Menggunakan warna gagang sebagai tanda dalam penggunaan. Contoh: gagang pisau warna biru/hitam untuk memasak dan gagang pisau warna merah/kuning untuk bahan mentah.
- c. Peralatan yang digunakan dengan dicampur akan menimbulkan kontaminasi.

4) Letak

Peralatan yang bersih dan siap digunakan berada pada tempat masing-masing sehingga memudahkan untuk digunakan kembali.

2.1.3.2.4 Prinsip 4: Penyimpanan Makanan

Makanan yang telah diolah disimpan di tempat yang memenuhi persyaratan sanitasi, dalam lemari atau pendingin. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyimpan makanan (Kepmenkes RI, 2011):

- 1) Makanan yang disimpan harus diberi tutup.

- 2) Tersedia tempat khusus untuk menyimpan makanan.
 - 3) Makanan tidak boleh disimpan dekat dengan saluran air.
 - 4) Apabila disimpan di ruangan terbuka hendaknya tidak lebih dari 6 jam dan ditutup agar terhindar dari serangga dan binatang lain.
 - 5) Lemari penyimpanan sebaiknya tertutup dan tidak berada tanpa kaki penyangga atau dipojok ruangan karena tikus, kecoa dan hewan lainnya akan sangat mudah untuk menjangkanya.
- a. Waktu tunggu (*holding time*)
 1. Makanan masak yang disajikan panas harus tetap berada dalam keadaan diatas 60°C .
 2. Makanan yang disajikan dingin disimpan dalam keadaan dingin pada suhu di bawah 10°C .
 3. Makanan yang disimpan pada suhu di bawah 10°C harus dipanaskan kembali.
 - b. Suhu
 1. Makanan kering disimpan dalam suhu kamar (25°C - 30°C)
 2. Makanan basah harus segera disajikan pada suhu di atas 60°C .
 3. Makanan basah yang masih lama disajikan disimpan pada suhu di bawah 10°C .

2.1.3.2.5 Prinsip 5: Pengangkutan Makanan

Cara mengangkut makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi, misalnya sarana pengangkutan memiliki alat pendingin dan tertutup. Pengangkutan makanan yang sehat akan sangat berperan di dalam mencegah terjadinya pencemaran

makanan. Dalam proses pengangkutan makanan banyak pihak yang terkait mulai dari persiapan, pewadahan, orang, suhu dan kendaraan pengangkut itu sendiri.

1. Pengangkutan Bahan Makanan

Pencemaran makanan selama pengangkutan dapat berupa pencemaran fisik, mikroba, maupun kimia. Untuk mencegah pencemaran makanan tersebut adalah dengan membuang atau mengurangi sumber yang akan membahayakan tubuh manusia, berikut cara dalam mengangkutnya (Kepmenkes RI, 2011):

- a. Mengangkut bahan makanan tidak bercampur dengan bahan berbahaya dan beracun (B3) seperti pupuk, obat hama atau bahan kimia lain.
- b. Kendaraan pengangkut makanan tidak dipergunakan untuk mengangkut bahan lain seperti untuk mengangkut orang, hewan atau barang-barang.
- c. Kendaraan harus diperhatikan kebersihannya agar setiap digunakan untuk makanan selalu dalam keadaan bersih.
- d. Menghindari pemakaian kendaraan yang telah mengangkut bahan kimia atau pestisida walaupun telah dicuci masih akan terjadi pencemaran.
- e. Menghindari perlakuan manusia yang menangani makanan selama pengangkutan, seperti ditumpuk, diinjak dan dibanting.

2. Pengangkutan Siap Santap

Dalam prinsip siap santap perlu diperhatikan sebagai berikut (Kepmenkes RI, 2011):

- a. Setiap makanan mempunyai wadah masing-masing.
- b. Wadah yang digunakan harus utuh, kuat dan ukurannya memadai dengan makanan yang ditempatkan dan terbuat dari bahan anti karat atau anti bocor.

- c. Pengangkutan untuk waktu yang lama harus diatur suhunya agar tetap panas 60°C dan tetap dingin 4°C.
- d. Wadah selama dalam perjalanan tidak boleh selalu dibuka dan tetap dalam keadaan tertutup sampai di tempat penyajian.
- e. Kendaraan pengangkut disediakan khusus untuk tidak digunakan untuk keperluan lain.

2.1.3.2.6 Prinsip 6: Penyajian Makanan

Penyajian makanan harus memenuhi persyaratan sanitasi, yaitu bebas dari kontaminasi, bersih dan tertutup serta dapat memenuhi selera pembeli. Penyajian makanan yang menarik akan memberikan nilai tambah dalam menarik pelanggan. Teknis penyajian makanan untuk konsumen memiliki berbagai cara yaitu memperhatikan kaidah higiene sanitasi yang baik. Penggunaan pembungkus seperti plastik, kertas atau boks plastik harus dalam keadaan bersih dan tidak berasal dari bahan-bahan yang dapat menimbulkan racun. Makanan disajikan pada tempat yang bersih, peralatan yang digunakan bersih, sirkulasi udara dapat berlangsung, penyaji berpakaian bersih dan rapi menggunakan tutup kepala dan celemek, tidak boleh terjadi kontak langsung dengan makanan yang disajikan (Kepmenkes RI, 2011).

2.1.3.3 Hygiene Penjamah Makanan

Hygiene perorangan adalah sikap bersih perilaku penjamah/ penyelenggara makanan agar makanan tidak tercemar. Hygiene perorangan yang terlibat dalam dalam pengolahan makanan harus diperhatikan untuk menjamin keamanan makanan dan mencegah terjadinya penularan penyakit melalui makanan. Menurut

Purnawijayanti (2001: 41) mengemukakan bahwa 25% dari semua penyebaran penyakit melalui makanan disebabkan oleh penjamah makanan yang terinfeksi dan hygiene perorangan yang buruk.

Penularan penyakit tersebut dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. Dalam hal ini penjamah makanan memegang peranan penting dalam penularan penyakit, sehingga penjamah makanan harus mengikuti prosedur yang memadai untuk mencegah kontaminasi pada makanan yang ditanganinya. Prosedur yang penting bagi pekerja pengolah makanan adalah pencucian tangan, kebersihan, dan kesehatan diri (Purnawijayanti, 2001: 41).

Dalam Kepmenkes RI No. 942 tahun 2003 penjamah makanan adalah orang yang secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan makanan dan peralatan mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, sampai dengan penyajian. Penjamah makanan menangani bahan makanan dan sering menyebabkan kontaminasi mikrobiologis. Mikroorganisme yang hidup di dalam maupun luar tubuh manusia dapat menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui makanan, yaitu pada hidung, kulit, mulut, saluran pencernaan, rambut, kuku dan tangan. Selain itu, penjamah makanan juga sebagai *carrier* (pembawa) penyakit infeksi, seperti demam typhoid, hepatitis A, dan diare (Fathonah, 2005:10).

1. Mencuci Tangan

Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dan virus pathogen dari tubuh, feses, atau sumber lain ke makanan. Pencucian tangan merupakan hal pokok yang harus dilakukan oleh pedagang yang

terlibat dalam penanganan makanan. Pencucian tangan merupakan kegiatan ringan tetapi sering tidak diperhatikan.

Menurut Purnawijayanti (2001:43) frekuensi mencuci tangan disesuaikan dengan kebutuhan. Pada prinsipnya pencucian tangan dilakukan setiap saat, setelah tangan menyentuh benda-benda yang dapat menjadi sumber kontaminan atau cemaran. Berikut ini adalah beberapa pedoman praktis, bilamana pencucian tangan harus dilakukan:

- 1) Sebelum memulai pekerjaan dan pada waktu menangani makanan, kebersihan tangan harus tetap terjaga.
- 2) Sesudah melakukan kegiatan-kegiatan pribadi, misalnya merokok, makan, minum, batuk dan setelah menggunakan toilet (buang air kecil atau besar).
- 3) Sesudah waktu istirahat.
- 4) Setelah menyentuh benda-benda yang telah menjadi sumber kontaminan misalnya telepon, uang, kain atau baju kotor, bahan makanan mentah ataupun segar, daging cangkang telur dan peralatan kotor.
- 5) Setelah mengunyah permen karet atau setelah menggunakan tusuk gigi.
- 6) Setelah menyentuh kepala, rambut, hidung, mulut dan bagian-bagian tubuh yang terluka.
- 7) Setelah menangani sampah serta kegiatan pembersihan, misalnya menyapu atau mengambil benda yang terjatuh di lantai.
- 8) Sesudah menggunakan bahan-bahan pembersih dan atau sanitaisir kimia.
- 9) Sebelum dan sesudah menggunakan sarung tangan kerja.

2. Kebersihan dan Kesehatan Diri

Syarat utama pengolah makanan adalah memiliki kesehatan yang baik. Untuk itu penjamah makanan disarankan untuk melakukan tes kesehatan setiap 6 bulan sekali. Terdapat beberapa kebiasaan yang harus ditingkatkan oleh penjamah makanan untuk menjamin makanan yang diolah. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Kebersihan Pakaian

Pakaian pengolah dan penyaji makanan harus selalu bersih, bila perlu menggunakan pakaian khusus. Pakaian yang digunakan adalah yang berlengan, menutupi bahu, dan ketiak pekerja. Pakaian kerja dibedakan dengan pakaian harian, disarkan untuk ganti setiap hari. Pakaian dipilih dengan model yang dapat melindungi tubuh pada waktu memasak, mudah dicuci, berwarna terang/putih. Umumnya pakaian yang berwarna terang atau putih sangat dianjurkan terutama yang bekerja di bagian pengolahan. Hal ini disebabkan karena warna putih akan lebih mudah terdeteksi adanya kotoran yang terdapat pada pakaian dan berpotensi untuk menyebar pada produk pangan yang sedang diolah. Pakaian yang terlalu besar bisa berbahaya karena dapat berperan sebagai pembawa kotoran yang akan menyebabkan kontaminasi (Siti Fathonah, 2005: 18).

2) Kebersihan Rambut

Pencucian rambut dilakukan secara teratur. Rambut yang kotor akan menimbulkan rasa gatal pada kulit kepala yang dapat mendorong karyawan untuk menggaruknya dan dapat mengakibatkan kotoran/ketombe atau rambut jatuh ke dalam makanan. Pada saat bekerja diharuskan menggunakan penutup

kepala atau jala rambut. Penutup kepala membantu mencegah rambut ke dalam makanan, membantu menyerap keringat yang ada di dahi, mencegah kontaminasi bakteri *staphylococci*, menjaga rambut bebas dari kotoran dapur. Setelah tangan menggaruk, menyisir atau menyikat rambut harus segera dicuci sebelum digunakan untuk menangani makanan.

3) Kebiasaan Hidup

Kebiasaan hidup yang baik mendukung terciptanya hygiene perorangan.

Kebiasaan hidup yang perlu diperhatikan saat memasak antara lain:

- a. Tidak merokok, makan atau mengunyah selama aktivitas penanganan makanan. Perokok akan menyentuh bibir dan ludahnya dapat dipindahkan melalui jari dan dapat mengkontaminasi makanan. Perokok cenderung batuk, yang dapat mengeluarkan penyakit infeksi yang dapat diderita ke dalam makanan.
- b. Tidak meludah atau membuang ingus di dalam daerah pengolahan makanan.
- c. Selalu menutup mulut dan hidung pada waktu batuk dan bersin. Batuk dan bersin dapat menyebarkan sejumlah bakteri dari hidung dan kerongkongan. Hal tersebut dapat secara langsung dan tidak langsung mengkontaminasi makanan.
- d. Tidak mencicipi atau menyentuh makanan dengan tangan atau jari, gunakan sendok bersih, spatula atau penjepit.
- e. Tidak menyentuh bagian tubuh tertentu seperti mulut, telinga, hidung.
- f. Meninggalkan makanan dalam keadaan tertutup.
- g. Menghindari penggunaan serbet untuk menyeka keringat atau lap tangan setelah dari toilet.
- h. Menghindari mencuci tangan pada bak cuci untuk persiapan makanan.

i. Jangan duduk di atas meja kerja (Siti Fathonah, 2005: 15)

3. Persyaratan Penjamah Makanan

Dalam melakukan penanganan makanan, penjamah makanan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Kepmenkes, 2003):

- 1) Penjamah makanan tidak menderita penyakit menular, misalnya batuk, pilek, influenza, diare penyakit perut sejenisnya.
- 2) Penjamah makanan menutup luka (pada luka terbuka/bisul atau luka lainnya).
- 3) Penjamah makanan menjaga kebersihan tangan, rambut, kuku dan pakaian.
- 4) Penjamah makanan memakai celemek dan tutup kepala.
- 5) Penjamah makanan mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan.
- 6) Penjamah makanan harus memakai alat/ perlengkapan atau dengan alas tangan.
- 7) Tidak merokok, menggaruk anggota badan (telinga, hidung, mulut dan bagian lainnya)
- 8) Tidak batuk, bersin dihadapan makanan jajanan yang disajikan dan atau tanpa menutup mulut dan hidung.

2.1.3.4 Sanitasi Air, Bahan Makanan, Bahan Tambahan dan Penyajian

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kelangsungan hidup manusia. Dalam proses pengolahan makanan air sangat penting karena berperan dalam semua tahapan. Air digunakan untuk merendam, membersihkan makanan, untuk memasak selama proses pemasakan, komponen dari masakan, seperti kuah, sirup, untuk mencuci tangan dan peralatan yang digunakan dalam proses pengolahan makanan.

Air yang dapat digunakan dalam proses pengolahan makanan harus memenuhi syarat air yang dapat diminum. Adapun syarat-syarat air yang dapat diminum adalah (Siti Fathonah, 2005:74):

1. Bebas dari bakteri berbahaya serta bebas dari ketidakmurnian kimiawi.
2. Bersih dan jernih.
3. Tidak berwarna dan berbau.
4. Tidak mengandung bahan tersuspensi (penyebab keruh)
5. Menarik dan menyenangkan untuk diminum.

Secara fisik air yang dapat digunakan untuk pengolahan makanan adalah tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, dan jernih dengan suhu sebaiknya di bawah suhu udara sehingga menimbulkan rasa nyaman. Bila salah satu syarat fisik tidak terpenuhi, maka kemungkinan air tersebut tidak sehat (zat kimia, zat organik dapat merubah warna, bau, rasa dan kejernihan air). Sebaliknya jika semua syarat fisik terpenuhi, belum tentu baik untuk diminum, kemungkinan mengandung zat atau bibit penyakit yang membahayakan. Mikroorganisme yang paling umum digunakan sebagai petunjuk atau indikator adanya pencemaran tinja dalam air adalah bakteri dari kelompok *coliform* dan *Escherichia Coli* (Siti Fathonah, 2005:74).

Pencemaran air dengan tinja dapat memasukkan berbagai jenis bakteri patogen, virus, protozoa, dan cacing yang ditularkan kepada manusia, jika air digunakan untuk minum dan penyiapan makanan. Air yang tercemar merupakan sumber infeksi utama dan akan menghalangi berbagai upaya yang dilakukan untuk

mempraktikkan hygiene perorangan dan hygiene makanan yang baik serta dapat mengakibatkan penularan penyakit (Siti Fathonah, 2005:9).

Menurut Kepmenkes RI. No 942/MENKES/SK/VII/2003, Persyaratan sanitasi air, bahan makanan, bahan tambahan dan penyajian makanan adalah sebagai berikut:

1. Air yang digunakan dalam penanganan makanan jajanan harus air yang memenuhi standar dan persyaratan hygiene sanitasi yang berlaku bagi air bersih atau air minum.
2. Air bersih yang digunakan untuk membuat minuman harus dimasak sampai mendidih.
3. Semua bahan yang diolah menjadi makanan jajanan harus dalam keadaan baik mutunya, segar dan tidak busuk.
4. Semua bahan olahan dalam kemasan yang diolah menjadi makanan jajanan harus bahan olahan yang terdaftar di Departemen Kesehatan, tidak kadaluwarsa, tidak cacat atau tidak rusak.
5. Bahan makanan, serta bahan tambahan makanan dan bahan penolong makanan jajanan siap saji harus disimpan secara terpisah.
6. Bahan makanan yang cepat rusak atau cepat membusuk harus disimpan dalam wadah terpisah.
7. Makanan jajanan yang dijajakakan harus dalam keadaan terbungkus dan atau tertutup.
8. Pembungkus yang digunakan dan atau tutup makanan jajanan harus dalam keadaan bersih dan tidak mencemari makanan.

2.1.3.5 Sanitasi Peralatan

Peralatan yang mengalami kontak langsung dengan makanan harus diperhatikan untuk menjamin mutu dan keamanan produk yang dihasilkan. Menurut Kepmenkes (2003) peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan harus sesuai dengan peruntukkannya dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi.

Persyaratan peralatan menurut Kepmenkes (2003) adalah:

1. Peralatan tidak rusak, gompel, retak dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap makanan.
2. Peralatan harus dalam keadaan bersih sebelum digunakan.
3. Peralatan dicuci dengan air mengalir atau minimal menggunakan 3 bak pencucian untuk mengguyur, menyabun dan membilas.
4. Peralatan dicuci dengan air bersih dan tidak digunakan secara berulang-ulang
5. Peralatan dicuci dengan menggunakan sabun.
6. Peralatan yang sudah bersih disimpan di tempat yang bebas dari pencemaran dan tertutup.
7. Peralatan dibersihkan dahulu dengan lap bersih sebelum digunakan.
8. Tidak menggunakan kembali peralatan yang dirancang hanya untuk sekali pakai.

Peralatan yang mengalami kontak langsung dengan makanan harus segera dibersihkan dan disanitasi untuk mencegah kontaminasi silang pada makanan, baik pada tahap persiapan, pengolahan, penyimpanan sementara maupun penyajian. Diketahui bahwa peralatan seperti alat pemotong, papan pemotong (telenan) dan

alat saji merupakan sumber kontaminan potensial bagi makanan (Purnawijayanti, 2001:33).

Frekuensi pencucian dari alat tersebut tergantung pada jenis alat yang digunakan. Peralatan harus dicuci, dibilas, dan disanitasi segera setelah digunakan. Biasanya untuk membantu proses pembersihan peralatan, diperlukan kain lap/serbet. Kain lap/serbet yang digunakan harus bersih, kering dan tidak digunakan untuk keperluan lain. Serbet yang digunakan untuk membersihkan peralatan yang secara langsung bersentuhan dengan makanan harus bersih dan sering dicuci serta disanitasi dengan bahan sanitasier yang sesuai. Serbet tersebut tidak boleh digunakan untuk keperluan lainnya. Kain basah/spon yang digunakan untuk membersihkan permukaan benda-benda yang tidak kontak langsung dengan makanan, seperti meja kerja, meja saji, rak-rak penyimpanan harus selalu bersih dan segera dibilas setelah digunakan (Purnawijayanti, 2001: 33).

2.1.3.6 Sanitasi Tempat

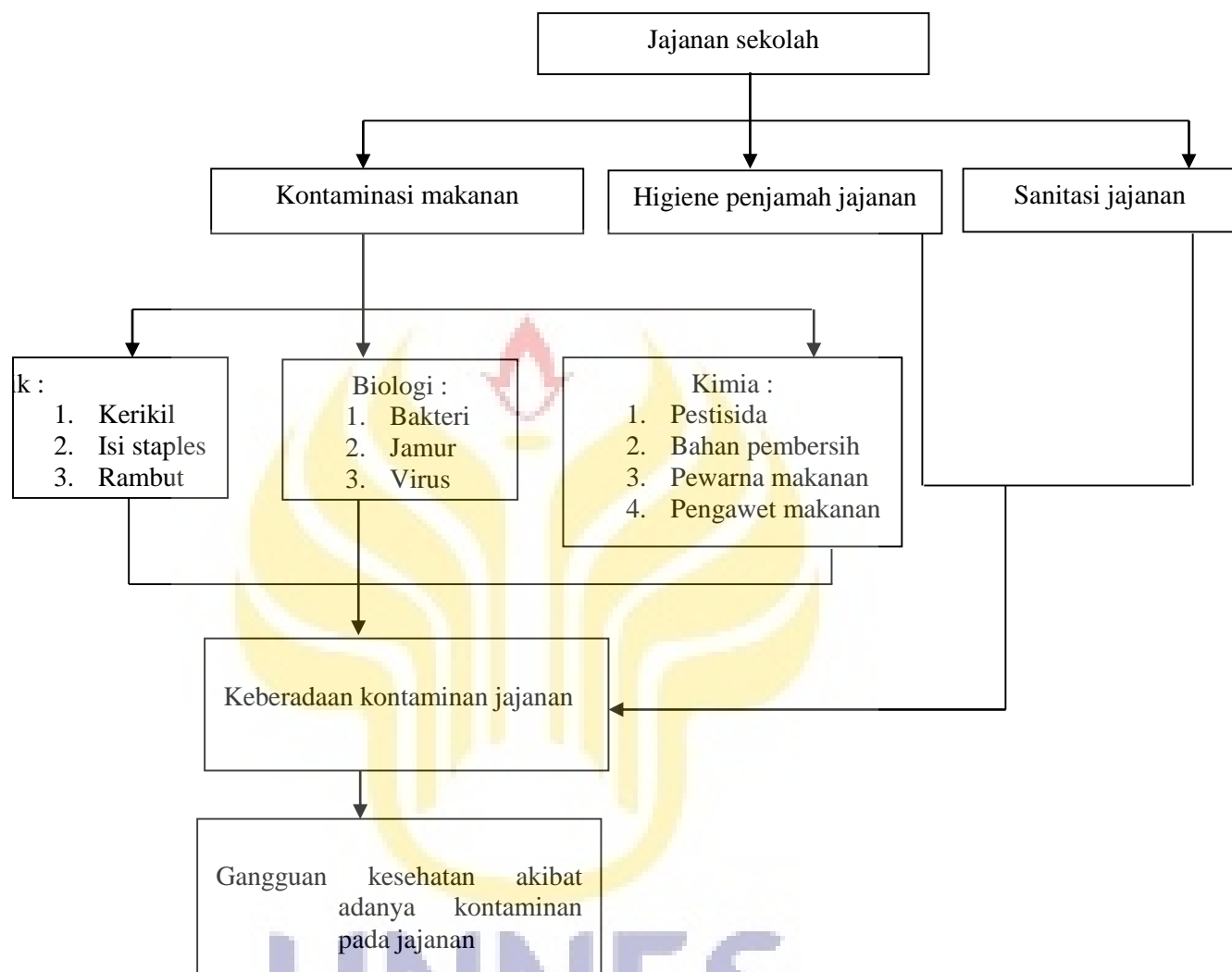
Sanitasi tempat penjualan adalah keadaan dimana lokasi tempat penjualan terhindar dari pencemaran yang diakibatkan oleh debu atau asap, tidak ada lalat disekitarnya, terdapat tempat sampah yang memenuhi syarat yaitu dibuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup sehingga tidak dapat dihinggapi lalat. Kebersihan tempat berjualan sangat menentukan mutu dan keamanan makanan yang dihasilkan. Mikroorganisme tumbuh dengan baik pada lingkungan yang lembab dan hangat serta mengandung zat gizi, oleh karena itu bahan makanan sangat rentan terkontaminasi mikroorganisme (Kepmenkes,2003).

Konstruksi sarana penjaja harus memenuhi persyaratan antara lain

(Kepmenkes,2003):

1. Mudah dibersihkan
2. Tersedia tempat untuk berbagai keperluan, diantaranya sebagai berikut:
 - a. Air bersih
 - b. Penyimpanan bahan makanan
 - c. Penyimpanan makanan jadi/siap disajikan
 - d. Penyimpanan peralatan
 - e. Tempat cuci (alat, tangan, bahan makanan)
 - f. Tempat sampah
3. Harus dapat melindungi dari debu dan pencemaran

2.2 KERANGKA TEORI

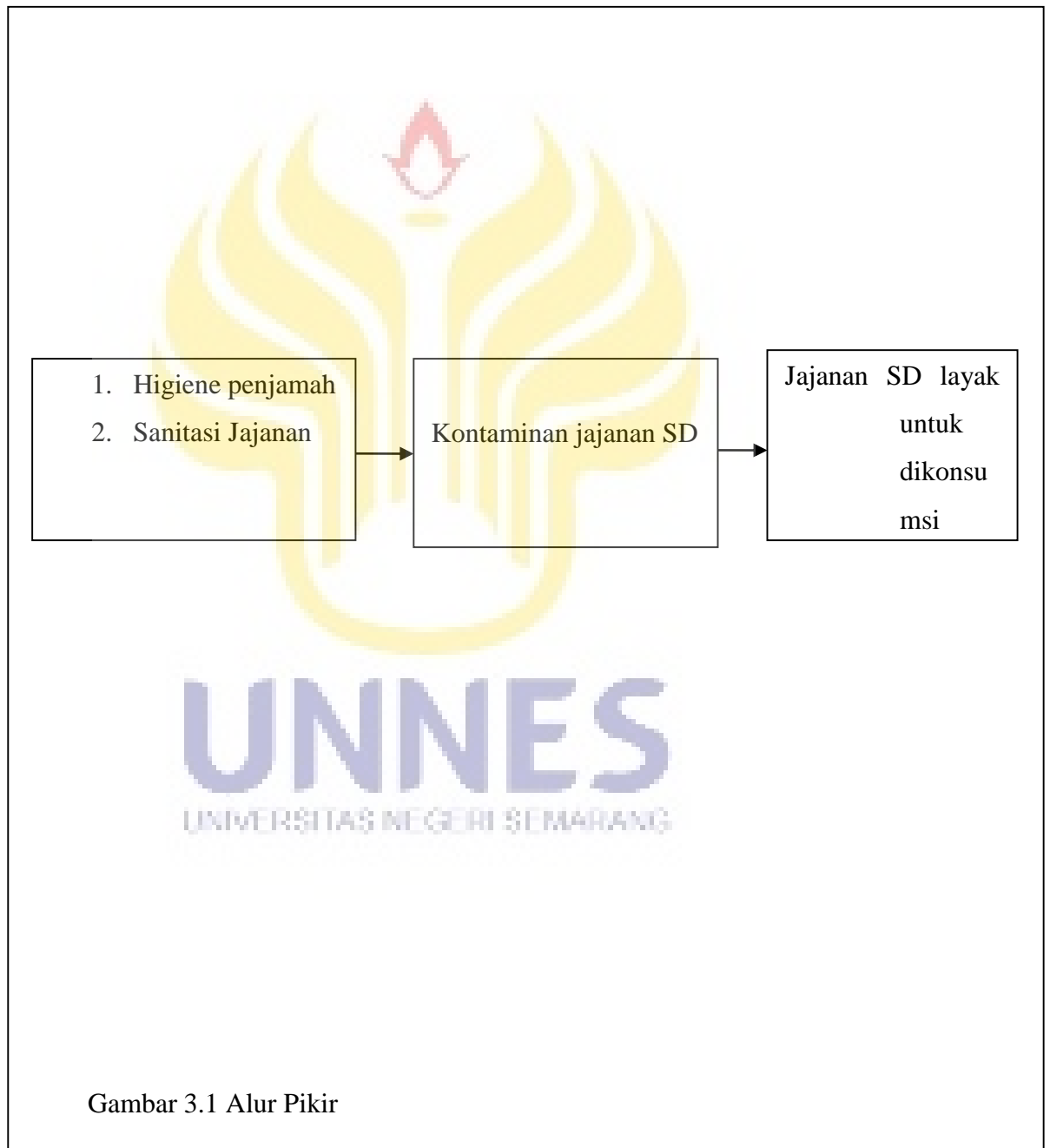


Gambar 2.1 Kerangka Teori

(Sumber: Siti Fathonah, 2005; Purnawijayanti, 2001; Judarwanto, 2008, Kepmenkes, 2003; Mariana, 2006; Khomas, 2003; Soekirman, 2000, Bondika, 2011, Safriana, 2012, Widodo, 2013)

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 ALUR PIKIR



Gambar 3.1 Alur Pikir

3.2 FOKUS PENELITIAN

Fokus penelitian dalam penelitian ini adalah *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.3 DEFINISI OPERASIONAL DAN SKALA PENGUKURAN VARIABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

| No | Variabel Penelitian | Definisi Operasional | Alat Ukur | Cara Ukur | Kategori | Skala |
|-----|--------------------------|--|-------------------|-----------|---|---------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| 1 | Higiene Penjamah Makanan | Perilaku higiene penjamah yang meliputi: menjaga kebersihan diri sendiri yang dilakukan oleh pedagang makanan jajanan seperti kebersihan tangan, rambut, pakaian, serta kebiasaan hidup yang baik. | <i>Check list</i> | Observasi | 0. Buruk, jika skor higiene penjamah 0-9 1. Baik, jika skor higiene penjamah 10-18. | Ordinal |
| 2 | Sanitasi | Upaya untuk mencegah makanan dari kontaminasi, terdiri dari sanitasi peralatan, sanitasi tempat. | | | | |
| | Sanitasi Peralatan | Peralatan yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan harus sesuai dengan peruntukannya dan memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. | <i>Check list</i> | Observasi | 0. Buruk, jika skor sanitasi peralatan 0-5 1. Baik, jika skor sanitasi peralatan 6-10. | Ordinal |
| | Sanitasi tempat | Keadaan tempat penjualan terhindar dari pencemaran, terdapat tempat sampah. | <i>Check list</i> | Observasi | 0. Buruk, jika skor sanitasi tempat penjualan 0-5 1. Baik, jika skor sanitasi tempat penjualan 6-10. | Ordinal |

3.4 JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan tujuan menggambarkan *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.5 POPULASI

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh pedagang jajanan SD yang berjumlah 36 pedagang di Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.6 SAMPEL

Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah dengan cara teknik *accidental sampling*. *Accidental sampling* yaitu pengambilan sampel secara aksidental (*accidental*) dengan cara mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2010). Sehingga dalam teknik sampling disini peneliti mengambil responden pada saat itu juga di sekolah dasar Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang. Sampel berjumlah 12 pedagang makanan dan minuman jajanan SD beserta makanan jajanan yang dijual dan diambil tanggal 23 Mei-24 Mei 2016.

3.7 SUMBER INFORMASI

3.7.1 Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan. Data primer yang akan diteliti merupakan informasi langsung yang akan diteliti mengenai *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang yang diperoleh melalui observasi

langsung pada pedagang makanan jajanan dan uji laboratorium terhadap makanan jajanan.

3.7.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari sumbernya, yaitu buku-buku, jurnal penelitian, dokumen dan sumber lain yang relevan. Data sekunder yang telah peneliti gunakan berupa dokumen diperoleh dari instansi terkait Dinas Kesehatan dan Puskesmas setempat melalui telaah dokumen.

3.8 INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGAMBILAN DATA

3.8.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2006).

Pada pelaksanaan penelitian, peneliti dibantu dengan alat pengambilan data yang berupa:

3.8.1.1 Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini digunakan sebagai pengumpul data tentang *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.8.1.2 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data tentang *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.8.2 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

3.8.2.1 Metode Observasi

Observasi dilakukan dengan panduan lembar observasi untuk mengetahui *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan di Lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang.

3.8.2.2 Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan melalui tanya jawab dengan responden. Dalam penelitian ini teknik wawancara digunakan untuk mengetahui data mengenai identitas responden.

3.8.2.3 Uji Laboratorium

Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui adanya kontaminasi biologis dan kimiawi pada makanan jajanan di sekolah dasar.

3.9 PROSEDUR PENELITIAN

3.9.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan rancangan penelitian, memilih lokasi penelitian, mengurus perizinan penelitian, menjajaki dan menilai lokasi penelitian, memilih dan menetapkan narasumber/informan, dan menyiapkan perlengkapan penelitian.

3.9.2 Tahap Pengumpulan Data

Setelah disusun instrumen penelitian, selanjutnya mengumpulkan data-data penting yang berkaitan dengan penelitian.

3.9.3 Tahap Pengolahan Data Hasil Penelitian

Tahap analisis data antara lain menentukan teknik atau model analisis data, menganalisis data (temuan), pengolahan data dan pengujian data serta menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

3.9.4 Tahap Penulisan Laporan

Pada tahap ini, dirumuskan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di lapangan, kemudian disusun menjadi suatu laporan keseluruhan.

3.10 TEKNIK ANALISIS DATA

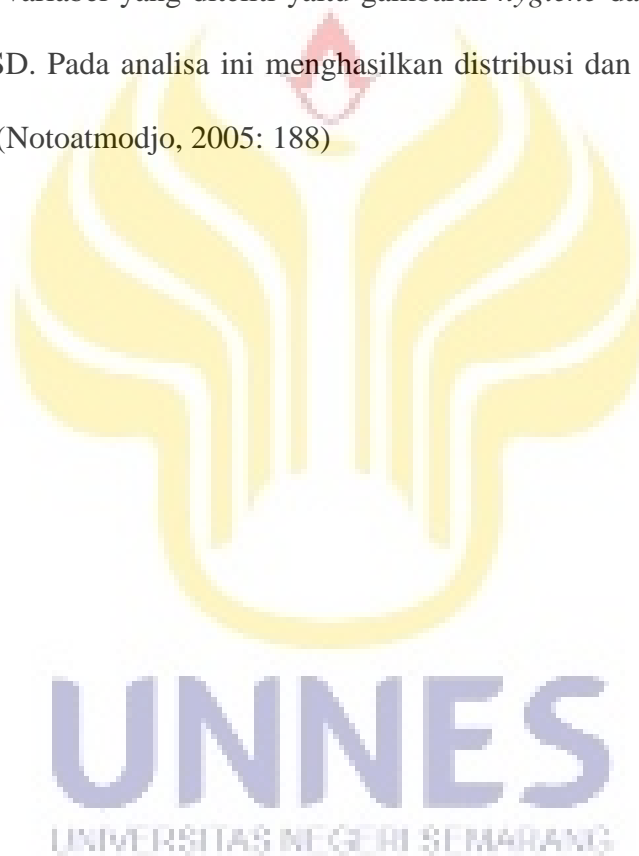
Untuk memperoleh kesimpulan masalah yang diteliti, maka analisis data merupakan suatu langkah penting dalam penelitian data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis. Proses pengolahan data meliputi:

1. *Editing* adalah kegiatan untuk memeriksa kelengkapan data yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan.
2. *Coding* adalah kegiatan untuk memberikan kode pada semua variabel untuk mempermudah pengolahan data.
3. *Entry* adalah kegiatan untuk memberikan kode pada semua variabel untuk mempermudah pengolahan data.
4. *Tabulating* adalah kegiatan untuk mengelompokkan data sesuai dengan variabel yang akan diteliti guna memudahkan data disusun, ditata dan disajikan.

Setelah semua data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik sebagai berikut:

1) Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian dengan menggunakan distribusi frekuensi untuk mengetahui gambaran terhadap variabel yang diteliti yaitu gambaran *hygiene* dan sanitasi pedagang jajanan SD. Pada analisa ini menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2005: 188)



BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Gambaran *hygiene* pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang sudah memenuhi syarat tetapi hanya ada 1 responden (8,33%) memiliki *hygiene* yang buruk.
2. Gambaran sanitasi pedagang jajanan di lingkungan SD/MI Kelurahan Lerep Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang belum memenuhi syarat karena sebagian besar responden yaitu 10 responden (83,33%) masih memiliki sanitasi yang buruk.

6.2 SARAN

6.2.1 Bagi Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UMKM

Pengawasan dan pembinaan terhadap seluruh pedagang jajanan, terutama pedagang yang menjajakan makanan di sekolah-sekolah.

6.2.2 Bagi Penjamah Makanan

Penjamah makanan hendaknya memperhatikan dan meningkatkan *hygiene* perorangan, kondisi sanitasi peralatan dan sanitasi tempat penjualan untuk mengurangi terjadinya kontaminasi pada makanan jajanan.

6.2.3 Bagi Siswa

Perlu adanya peningkatan pengetahuan siswa sebagai konsumen makanan jajanan tentang keamanan dan keracunan makanan.

6.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor-faktor lain yang berhubungan dengan hygiene sanitasi dan kualitas makanan jajanan.



DAFTAR PUSTAKA

- Adams, M dan Y Motarjemi, 2004, *Dasar-Dasar Keamanan Makanan Untuk Petugas Kesehatan*, WHO, EGC, Jakarta.
- Afrianti, L, 2013, *Teknologi Pengawetan Pangan*, Alfabeta, Bandung.
- Amelia, Kindi., 2013, *Hubungan Pengetahuan Makanan dan Kesehatan dengan Frekuensi Konsumsi Makanan Jajanan pada Anak Sekolah Dasar Pembangunan Laboratorium Universitas Negeri Padang*, (Online), diakses 5 November 2014, (<http://ejournal.unp.ac.id>)
- Arisman, 2009, *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*, EGC, Jakarta
- Arnia dan Efrida, 2007, *Identifikasi Kontaminasi Bakteri Coliform Pada Daging Sapi Segar Yang Dijual Di Pasar Sekitar Kota Bandar Lampung*, Universitas Lampung, Lampung.
- Azwar, Azrul, 1990, *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Mutiara Sumber Widya, Jakarta.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. *Kemasan Polistirena Foam (Styrofoam)*. Info POM 2008;9(5): 1-3.
- Balia dkk, 2011, *Deteksi Coliform Pada Daging Sapi Giling Spesial yang Dijual Di Hypermarket Bandung*, diakses tanggal 19 Februari 2013, pustaka.unpad.ac.id.
- Bondika, 2011, *Faktor yang Berhubungan dengan Pemilahan Makanan Jajanan pada Anak Sekolah Dasar*, (Online), diakses 5 November 2014, (<http://www.eprints.undip.ac.id>).
- BPOM RI, 2007, *Acuan Label Gizi Produk Pangan*, Volume 10 Tahun 2007.
- BPOM RI, 2009, *Sistem Keamanan Pangan Terpadu Pangan Jajanan Anak Sekolah, Food Watch*, Volume 1 Tahun 2009.
- BPOM RI, 2014, *Situasi Pangan Jajanan Anak Sekolah*, Infodatin, Jakarta.
- Budiarto, E, 2003, *Metodologi Penelitian Kedokteran*, EGC, Jakarta.
- Budi Hartono dan Dewi Susanna, 2003, *Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak dan Gado-Gado di Lingkungan Kampus UI Depok, Melalui Pemeriksaan Bakteriologis*, MAKARA, Seri Kesehatan, Volume 7, Nomor 1, Juni 2003, hlm.21-29.

- Depkes RI, 2000, *Prinsip-Prinsip Higiene Sanitasi Makanan*, Jakarta.
- Depkes RI, 2001, *Kumpulan Modul Kursus Penyehatan Makanan Bagi Pengusaha Makanan dan Minuman*, Yayasan Pesan, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI, 2003, *Kumpulan Permenkes Bidang Sanitasi Makanan, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tentang Persyaratan Kesehatan Jasaboga*, Depkes RI, Jakarta
- Fardiaz, Dedi, 2002, *Panduan Pengolahan Pangan yang Baik Bagi Industri Rumah Tangga, Amankan dan Bebaskan Produk dari Bahan Berbahaya*, diakses 29 Juli 2009, (<http://www.ebookpangan.com>)
- Fathonah, S., 2005, *Higiene dan Sanitasi Makanan*, UNNES Press, Semarang.
- Febria Agustina, dkk, 2009, *Higiene dan Sanitasi pada Pedagang Jajanan Tradisional di Lingkungan Sekolah Dasar di Kelurahan Demang Lebar Daun Palembang Tahun 2009*. *Jurnal Penelitian Hygiene Sanitasi* (online).<http://uppm.fkm.unsri.ac.id/>, diakses 30 November 2012
- Februhartanty, 2004, *Amankah Makanan Jajanan Anak Sekolah di Indonesia*, diakses tanggal 6 Juli 2011, (<http://www.gizi.net>)
- Fiani, S. Margaretha dan Japarianto, M.M Edwin, 2012, *Analisa Pengaruh Food Quality dan Brand Image terhadap Keputusan Pembelian Roti Kecil Toko Roti Ganep's di Kota Solo*, *Jurnal Manajemen Pemasaran*, Vol.1 No.1
- Food and Agriculture Organization (FAO)*, 2011, *School kids and street food* (online), diakses tanggal 7 Juli 2015, (<http://www.fao.org>).
- Hidayat, A., 2006, *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*, Salemba Medika, Surabaya.
- Irianto, K.dkk, 2007, *Gizi dan Pola Hidup Sehat*, Yrama Widya, Bandung.
- Jaringan Informasi Pangan dan Gizi, 2008, *Serba-Serbi Kemasan Pangan*, Lembar Berita Jaringan Informasi Pangan dan Gizi 16(1):1-16
- Judarwanto, Widodo, 2007, *Perilaku Makan Anak Sekolah*, (online), diakses tanggal 1 Januari 2015, (<http://gizi.depkes.go.id/wp-content/uploads/2012/perilaku-makan-anak-sekolah.pdf>)
- Jusuf H, dkk, 2014, *Uji Kandungan Boraks pada Jajanan Kerupuk dengan Menggunakan Air Kunyit dan Metode Flame*.

- Kepmenkes RI No.175/Menkes/SK/2003, *Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga*, Jakarta.
- Kepmenkes RI No.942/Menkes/SK/VII/2003, 2003, *Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan*, Depkes RI, Jakarta
- Kepmenkes RI No.1098/Menkes/SK/VII/2003, *tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan Dan Restoran*,
<http://www.depkes.go.id/download/SK1098.03.pdf>, diakses pada 19 September 2012.
- Kepmenkes RI No. 1096/Menkes/Per/VI/2011, *Tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga*, Jakarta.
- Khomsan, Ali, 2003, *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan*, PT.Grasindo, Jakarta.
- Kurniadi Y, dkk, 2013, *Faktor Kontaminasi Bakteri E.coli pada Makanan Jajanan di Lingkungan Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang*, Jurnal Ilmu Lingkungan, Volume VII No.1.
- Kusmayadi,Ayi dan Dadang Sukandar, 2007, *Cara Memilih dan Mengolah Makanan untuk Perbaikan Gizi Masyarakat*, (Online), Special Programme For Food Security, Asia Indonesia, webmaster @deptan.go.id, diakses 12 Mei 2009.
- Moehyi, 1992, *Penyelenggaraan Makanan Institusi dan Jasa Boga*, Bhratara, Jakarta.
- Mulia, Ricki, 2005, *Kesehatan Lingkungan*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Nkere Chukwuemeka, et al, 2010, *Bacteriological Quality of Food and Water Sold by Vendours and in Restaurant in Nsukka, Nigeria, Assesment of Coliform Contamination*, Journal of Food Technology 8(4), hlm 175-179.
- Notoatmodjo, S., 2003, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2010, *Metode Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Purnawidjaja, 1995, *Enam Prinsip Dasar Penyediaan Makan di Hotel, Restoran dan Jasaboga*, Majesty.
- Purnawijayanti, H.A., 2001, *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*, Kanisius, Yogyakarta.
- Purnomo Hadi, Adiono., 2009, *Ilmu Pangan*, UI Press, Jakarta.

- Purwiyatno H dan Ratih D.H, 2008, *Petunjuk Sederhana Memproduksi Pangan yang Aman*, Dian Rakyat, Jakarta.
- Risna, DJ Poma, 2013, *Uji Kandungan Formalin pada Mie Basah yang Dijual di Lingkungan Kampus Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2013*.
- Rompas, Ivone Cecilia, 2014, *Identifikasi Zat Pewarna Rhodamin b pada Saus Tomat Bakso Tusuk di Sekolah Dasar Kota Manado*.
- Slamet, Juli Soemirat, 1994, *Kesehatan Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Soekirman, 2000, *Ilmu Gizi dan Aplikasinya untuk Keluarga dan Masyarakat*, Jakarta.
- Sumantri, 2010, *Kesehatan Lingkungan dan Perspektif Islam*, Kencana, Jakarta.
- Widhia, DW, 2012, *Hubungan Higiene Penjamah Makanan Dan Kondisi Sanitasi Warung Pecel Dengan Kandungan Coliform Pada Pecel Sayur Yang Dijual Di Sekitar Kampus UNNES*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Widyati, Retno, Yuliarsih, 2002, *Hygiene dan Sanitasi Umum dan Perhotelan*, Grasindo, Jakarta.
- Winarno, FG, 1997, *Potensi dan Masalah Makanan Jajanan dalam Keamanan Pangan*, Naskah Akademis, IPB, Bogor.
- Winarno, 2004, *Keamanan Pangan*, M.Biro Press Cet I, Bogor.
- World Health Organization (WHO), 2015, *Essential Safety Requirements for Street-Vended Foods*, (Online), diakses 7 Juli 2015, (<http://www.who.int>).
- Yuliarti, N, 2007, *Awas! Bahaya di Balik Lezatnya Makanan*, Andi, Yogyakarta.