

**KORELASI ANTARA SKOR DAFTAR TILIK PENERAPAN HIGIENE
DAN SANITASI DENGAN SKOR MUTU MIKROBIOLOGI PADA
KANTIN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA MEDAN**

SKRIPSI



**KHAIRUNNISA LUBIS
P01031214032**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV
2018**

**KORELASI ANTARA SKOR DAFTAR TILIK PENERAPAN HIGIENE
DAN SANITASI DENGAN SKOR MUTU MIKROBIOLOGI PADA
KANTIN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA MEDAN**

Skripsi diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Studi Diploma IV di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



KHAIRUNNISA LUBIS

P01031214032

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI DIPLOMA IV**

2018

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul : Korelasi Antara Skor Daftar Tilik Penerapan
Higiene dan Sanitasi dengan Skor Mutu
Mikrobiologi Pangan Pada Kantin Sekolah
Menengah Pertama di Kota Medan

Nama Mahasiswa : Khairunnisa Lubis

NIM : P01031214032

Program Studi : Diploma IV

Menyetujui :

Dr.Tetty Herta Doloksaribu , STP, MKM
Pembimbing Utama

Novriani Tarigan, DCN, M.Kes
Anggota Penguji

Ginta Siahaan, DCN, M.Kes
Anggota Penguji

Mengetahui :
Ketua Jurusan,

Dr. Oslida Martony, SKM, M.Kes
NIP. 196403121987031003

Tanggal Lulus : 21 Agustus 2018

ABSTRAK

KHAIRUNNISA LUBIS “KORELASI ANTARA SKOR DAFTAR TILIK PENERAPAN HIGIENE DAN SANITASI DENGAN SKOR MUTU MIKROBIOLOGI PADA KANTIN SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI KOTA MADYA KOTA MEDAN” (DI BAWAH BIMBINGAN TETTY HERTA DOLOKSARIBU)

Temuan BPOM dari tahun 2006-2010 menunjukkan sebanyak 48% pangan jajanan anak sekolah tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Hal ini karena buruknya higiene dan sanitasi kantin sekolah, serta tingginya angka cemaran mikrobiologi pada pangan jajanan. Higiene dan sanitasi yang buruk menggambarkan rendahnya kualitas kantin, sedangkan cemaran mikrobiologi pada jajanan makanan menandakan rendahnya kualitas pangan jajanan yang dijual di kantin tersebut. Kedua faktor ini menjadi indikator yang sangat penting untuk dibenahi demi mewujudkan Gerakan Masyarakat Sehat (Germas) 2016, yaitu untuk menjadikan kantin sekolah yang sehat.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui korelasi antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan skor mutu mikrobiologi pangan pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan.

Penelitian ini bersifat observasional dengan rancangan *cross sectional*. Subjek penelitian ini adalah 21 sampel kantin sekolah menengah pertama yang diambil berdasarkan pertimbangan peneliti. Pengumpulan data daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi kantin sekolah diperoleh dengan cara observasi, dan data cemaran mikrobiologi diperoleh dengan menguji pangan jajanan di laboratorium mikrobiologi Universitas Sumatera Utara (USU).

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan skor mutu mikrobiologi pangan pada kantin sekolah menengah pertama di Kota Medan. Dari hasil analisis data menggunakan uji Korelasi Rank Spearman didapatkan hasil $p=0,956 > .$

Kata Kunci: Higiene dan sanitasi, Kantin Sekolah, Cemaran Mikrobiologi

ABSTRACT

KHAIRUNNISA LUBIS "CORRELATION BETWEEN SCORES LIST OF HYGIENE AND SANITATION APPLICATION WITH SCORES QUALITY OF MICROBIOLOGY IN THE FIRST MIDDLE SCHOOL OFFICE IN THE FIRST MEDIUM SCHOOL IN KOTA MADYA KOTA MEDAN (UNDER THE GUIDANCE OF TETTY HERTA DOLOKSARIBU)

The findings of BPOM from 2006-2010 show that 48% of schoolchildren's snacks do not meet food safety requirements. This is because of the poor hygiene and sanitation of the school canteen, as well as the high rate of microbiological contamination in snacks. Poor hygiene and sanitation reflect the low quality of the canteen, while microbiological contamination in food snacks signifies the low quality of snacks sold in the canteen. Both of these factors are very important indicators to be addressed in order to realize the 2016 Healthy Community Movement (Germas), which is to make a healthy school canteen.

The purpose of this study was to determine the correlation between the score of the checklist application of hygiene and sanitation with the food microbiology quality score in the junior high school canteen in Medan City.

This research is observational with cross sectional design. The subjects of this study were 21 samples of junior high school canteens taken based on the researchers' considerations. Checklist data collection on the application of hygiene and sanitation of school canteens was obtained by observation, and microbiological contamination data was obtained by testing snacks in the microbiology laboratory of the University of North Sumatra (USU).

The results showed that there was no significant relationship between scores on the application of hygiene and sanitation with a food microbiology quality score in the junior high school canteen in Medan City. From the results of data analysis using Spearman Rank Correlation test results $p = 0.956 > .$

Keywords: hygiene and sanitation, school canteen, microbiological contamination

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Korelasi antara Skor Daftar Tilik Penerapan Higiene dan Sanitasi dengan Mutu Mikrobiologi Pangan Pada Kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan”**.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Ketua Jurusan Gizi dan seluruh civitas akademik di lingkungan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kota Medan.
2. Dr.Tetty Herta Doloksaribu, STP, MKM selaku dosen pembimbing sekaligus sebagai ketua penguji yang telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasehat, masukan serta motivasi dalam menyusun usulan skripsi ini.
3. Novriani Tarigan, DCN, M.Kes selaku anggota penguji yang telah memberi masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
4. Ginta Siahaan, DCN, M.Kes selaku anggota penguji yang telah memberi masukan untuk kesempurnaan skripsi ini.
5. Kedua orang tua saya, Ayahanda Hamka Lubis, SE dan Ibunda Juariah Rangkuti, S.Pd yang menjadi kekuatan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas motivasi dan dukungan baik berupa moral maupun moril dan doa tulus yang tak terhingga.
6. Saudara saya, Ridwan Harun, Khalil Ahmad Aulia, dan Alya Nur Afifah yang telah banyak memberikan dukungan moral, motivasi, serta doa tulus yang tak terhingga.
7. Kepala sekolah yang telah memberikan izin peneliti di sekolah yang dipimpin.
8. Bapak/Ibu responden yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk penelitian ini.
9. Sahabat seperjuangan Deviana Br Sembiring, Wahyu Aulia, Nur Afni Zahara, Rizka Rahmayanti, Grecya Mayniska, Sudana Fatahillah, Fithri Choirunnisa,

Dewi Gunti Afriani, Siska Frastika, Khairunnisak, dan Intan, terimakasih atas kerjasama, motivasi dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, namun semoga bermanfaat bagi yang membaca.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN PERSETUJUAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kantin Sekolah.....	4
B. Higiene dan Sanitasi.....	8
C. Pangan Jajanan.....	12
D. Cemaran Mikrobiologi.....	15
E. Kerangka Teori	16
F. Kerangka Konsep	18
G. Variabel dan Defenisi Operasional	19
H. Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Jenis dan Rancangan Penelitian	21
C. Populasi dan Sampel.....	21
1. Populasi.....	21
2. Sampel	21
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	22
E. Pengolahan dan Analisis Data	24
BAB IV. Hasil Dan Pembahasan	26
A. Hasil Penelitian	26

B. Pembahasan Penelitian	39
BAB V. Kesimpulan dan Saran	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Banyak Jamban pada TPM	12
2. Peraturan Perundang-undangan tentang Keamanan Pangan	14
3. Defenisi Operasional.....	19
4. Distribusi Sampel Pangan jajanan	35
5. Hasil Observasi Higiene dan sanitasi Kantin	36
6. Distribusi Cemarkan E.Coli.....	37
7. Distribusi Cemarkan ALT	38
8. Hubungan Higiene dan Sanitasi dengan Mutu Mikrobiologi.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peningkatan Mutu, Gizi, dan Keamanan Pangan	14
2. Kerangka Teori	17
3. Kerangka Konsep	18
4. Distribusi responden Berdasarkan Umur	32
5. Distribusi responden Berdasarkan Masa Kerja	33
6. Distribusi responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Master Tabel Data Responden	47
2. Daftar Tilik.....	50
3. Juklis Daftar Tilik.....	55
4. Daftar Screenig Pangan Jajanan Siap Saji	57
5. PMK- 1089-2011	58
6. Hasil Laboratorium Uji Mikrobiologi.....	60
7. Master Tabel Skor Hasil Observasi Daftar Tilik.....	64
8. Uji Statistik	65
9. Informed Consent Penelitian.....	67
10. Formulir Data Responden.....	68
11. Daftar Riwayat Hidup	69
12. Pernyataan Keaslian Skripsi	70
13. Bukti Bimbingan Skripsi	71
14. Surat Penelitian.....	73
15. Surat Balasan Dari Sekolah	74
16. Dokumentasi	75

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.28 tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu, dan Gizi Pangan bahwa pangan yang aman, bermutu dan bergizi sangat penting peranannya bagi pertumbuhan, pemeliharaan dan peningkatan derajat kesehatan, serta untuk peningkatan kecerdasan masyarakat.

Dewasa ini masalah keamanan pangan berupa pencemaran tidak hanya terjadi di negara berkembang, dimana kondisi higiene dan sanitasi umumnya buruk, tetapi juga terjadi di negara-negara maju. Diperkirakan satu dari tiga orang penduduk di negara maju mengalami keracunan pangan setiap tahunnya, bahkan di Eropa keracunan pangan merupakan penyebab kematian kedua terbesar setelah penyakit infeksi saluran pernapasan atas (BPOM, 2005).

Menurut laporan tahunan BPOM tahun 2015 tercatat 61 kejadian luar biasa (KLB) keracunan pangan yang berasal dari 34 provinsi di Indonesia. Pangan jajanan menjadi urutan kedua jenis pangan penyebab KLB tersebut setelah masakan rumah tangga, yang disusul dengan pangan jasa boga dan pangan olahan (BPOM, 2015).

Temuan BPOM dari tahun 2006-2010 menunjukkan sebanyak 48% jajanan anak sekolah tidak memenuhi syarat keamanan pangan. Berdasarkan pengambilan sampel anak sekolah yang dilakukan pada 6 kota di Indonesia ditemukan 72,08% positif mengandung zat berbahaya dan 45% makanan jajanan yang diujikan di sekolah tercemar oleh *Esherichia coli*, sebanyak 47,8% higiene perorangan tidak baik, 62,5% memiliki sanitasi yang tidak baik dari segi peralatan (BPOM, 2016).

Keamanan pangan jajanan anak sekolah (PJAS) baik di kantin maupun disekitar sekolah perlu diperhatikan karena berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan anak. Hal ini terkait dengan

waktu dan aktifitas mereka yang sebagian besar dilakukan di sekolah, yaitu 4- 8 jam perhari (BPOM, 2016).

Presiden RI pada tahun 2016 mencanangkan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), dengan beberapa program yang melibatkan seluruh komponen bangsa dari lintas sektor. Salah satu Program prioritas Direktorat Surveilans dan Penyuluhan Keamanan Pangan Badan POM 2017, yaitu upaya promotif dan preventif konsumsi pangan sehat melalui rencana aksi keamanan PJAS, dengan target 5.000 sekolah (SD, SMP, SMA) seluruh Indonesia. Selain itu sektor pendidikan juga berperan dalam pembentukan kantin sekolah yang sehat (BPOM , 2017).

Menurut Kemendiknas (2011) persyaratan kantin sehat yaitu kantin yang menyediakan pangan yang bergizi, aman dan bermutu untuk dikonsumsi. Untuk itu Industri pangan siap saji seperti kantin sekolah harus melakukan praktik-praktik higiene dan sanitasi dalam pengolahannya yaitu dengan mengendalikan faktor bahan baku, proses, orang, tempat, dan perlengkapan yang dapat atau mungkin menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan (BPOM, 2006).

Berdasarkan uraian diatas,peneliti tertarik untuk mengamati praktek penerapan higiene dan sanitasi pangan kantin sekolah dan menguji korelasinya dengan mutu mikrobiologinya di kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan.

B.RUMUSAN MASALAH

Bagaimana korelasi antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan mutu mikrobiologi pangan pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan ?

C. Tujuan Penelitian

1.Tujuan Umum

Untuk mengetahui korelasi antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan mutu mikrobiologi pangan pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan.

2.Tujuan Khusus

- a. Menilai penerapan higiene dan sanitasi pangan kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan
- b. Menilai mutu mikrobiologi pangan pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan
- c. Menganalisis korelasi antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan mutu mikrobiologi pangan pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Anak Sekolah

Memberikan pengetahuan tentang pemilihan pangan jajanan yang baik.

2. Bagi Institusi Sekolah

Sebagai referensi atau pedoman tentang penerapan higiene dan sanitasi di kantin sekolah.

3. Bagi Penjamah Makanan

Memberikan informasi penerapan higiene dan sanitasi yang baik di kantin sekolah.

4. Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam menulis usulan skripsi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kantin Sekolah

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.

Kantin atau warung sekolah sebagai salah satu tempat jajan di dalam sekolah yang memiliki peranan penting, yaitu menyediakan makanan sepinggan maupun makanan cemilan dan minuman sehat, aman dan bergizi. Makanan yang disajikan harus terbebas dari bahaya: mikrobiologis, kimia maupun fisik. Menyimpan makanan dengan suhu yang aman. 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 mahasiswa maupun karyawan yang berada di lingkungan kampus, dengan segala penyakit yang mungkin dideritanya (Depkes RI, 2003).

Terdapat dua jenis kantin sekolah, yaitu jenis tertutup maupun terbuka seperti dikoridor atau halaman. Meskipun kantin berada di ruang terbuka, tempat penyimpanan makanan harus dalam keadaan tertutup. Kantin sekolah dengan ruangan tertutup maupun terbuka harus memiliki sarana dan prasarana berupa sumber air bersih, tempat penyimpanan, tempat pengolahan, tempat penyajian dan ruang makan, fasilitas sanitasi, perlengkapan kerja serta pembuangan limbah (Kemendiknas, 2011).

Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Kementerian Pendidikan (2011) Kantin sekolah mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan pesan-pesan kesehatan dan dapat menentukan perilaku makan siswa sehari-hari yang mampu menyediakan $\pm \frac{1}{4}$ konsumsi makanan keluarga, karena keberadaan peserta didik di sekolah yang cukup lama.

Kantin sekolah dapat menyediakan makanan sebagai pengganti makan pagi dan makan siang di rumah serta camilan dan minuman yang sehat, aman dan bergizi. Kantin sekolah sehat yang memenuhi standart kesehatan telah ditetapkan sebagai salah satu indikator sekolah sehat (Nuraida 2009 dalam Nurmaini 2015).

Persyaratan sanitasi kantin telah dijelaskan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 tentang kelayakan higiene dan sanitasi pada rumah makan dan restoran. Persyaratan higiene sanitasi kantin yang harus memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan adalah fasilitas sanitasi seperti kualitas lingkungan, dan faktor-faktor lingkungan sanitasi dasar, sanitasi makanan, sanitasi peralatan dan penjamah makanan.

Pemilik kantin harus mengikuti prosedur tentang cara mengolah dan menjaga kebersihan kantin. Makanan yang disediakan di kantin harus sehat dan aman. Bila tidak ditunjang dengan pengolahan makanan yang baik maka akan terjadi keracunan makanan atau gangguan penyakit karena makanan. Hal ini disebabkan karena makanan dan minuman yang dijual di kantin berpotensi menyebabkan penyakit akibat makanan bila tidak dikelola dan ditangani dengan baik. Tetapi bila makanan diolah sesuai dengan kaidah higiene maka akan menghasilkan makanan-makanan yang bersih, sehat, aman dan bermanfaat. Disinilah peran penting dalam pengendalian kebersihan sebuah kantin agar dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

1. Syarat dan Tatalaksana Kantin Sekolah

Menurut Keputusan Meteri Kesehatan RI NO.1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah adapun syarat dan tatalaksana kantin sekolah yang semestinya yaitu

Syarat Kantin Sekolah

- a. Tersedia tempat cuci perralatan makanan dan minuman dengan air yang mengalir
- b. Tersedia tempat pencuci tangan bagi pengunjung kantin sekolah

- c. Tersedia tempat untuk penyimpanan bahan makanan
- d. Tersedia tempat penyimpanan bahan siap saji yang tertutup
- e. Tersedia tempat untuk penyimpanan peralatan makan dan minum
- f. Lokasi kantin minimal berjarak 20 m dengan tempat pengumpulan sampah sementara (TPS)

Tatalaksana Kantin Sekolah

- a. Makanan jajanan yang dijual harus dalam keadaan terbungkus atau tertutup (terlindung dari lalat, atau debu)
- b. Makanan jajanan yang disajikan dalam bentuk kemasan harus dalam keadaan baik atau tidak kadaluarsa
- c. Tempat penyimpanan makanan yang dijual di kantin sekolah harus selalu terpelihara dan selalu dalam keadaan bersih, terlindung dari debu, terhindar dari bahan kimia berbahaya, serangga dan hewan lain.
- d. Tempat penyimpanan makanan harus bersih dan memenuhi persyaratan kesehatan sesuai ketentuan yang berlaku.
- e. Peralatan yang sudah dipakai dicuci dengan air bersih mengalir dalam 2 wadah yang berbeda dengan menggunakan sabun
- f. Peralatan yang sudah bersih harus disimpan ditempat yang bebas pencemaran
- g. Peralatan yang digunakan untuk mengelola dan menyajikan makanan jajanan harus sesuai dengan peruntukannya.

2. Persyaratan Pengelola Kantin Sekolah

Pengelola dan pelaksana kantin sehat harus memiliki pengetahuan mengenai gizi seimbang, cara pengolahan pangan yang baik, keamanan pangan dan praktek sanitasi dan higiene (Kemendikbud, 2011).

- a. Pengetahuan tentang gizi seimbang dan beragam diperlukan dalam menyusun menu sehari-hari yang diperlukan oleh masing-masing kelompok umur anak sekolah, sehingga anak-anak tercukupi kebutuhan gizinya dan tidak bosan mengonsumsinya .

- b. Pengetahuan cara pengolahan pangan yang baik diperlukan dalam memilih cara-cara pengolahan yang tepat, pemilihan bahan baku dan bahan tambahan untuk menghasilkan makanan yang bergizi dan aman.
- c. Pengetahuan tentang keamanan pangan diperlukan untuk mengenali bahaya-bahaya dalam pangan dan menentukan cara pencegahannya.
- d. Pengetahuan tentang sanitasi dan higiene diperlukan untuk mencegah masuknya bakteri dan bahan kimia berbahaya ke dalam pangan.
- e. Pengetahuan mengenai sarana dan prasarana minimum yang harus dipenuhi oleh kantin sehat diperlukan untuk mewujudkan sarana kantin sehat.

3. Langkah- langkah Mewujudkan Kantin sehat

Melakukan koordinasi dengan Dinas Pendidikan dan Dinas Kesehatan, selanjutnya melakukan sosialisasi kepada (orang tua murid, pengelola kantin atau penjual makanan di sekolah), menunjukkan dan mengirimkan pembinaan dan pengawasan kantin sekolah untuk mengikuti pelatihan kantin sehat. Kemudian melakukan pelatihan dan pembinaan terhadap pengelola kantin dan makanan di sekolah, juga melakukan perbaikan dan penyediaan sarana kantin sekolah, dan terakhir monitoring internal terhadap pelaksanaan kantin sekolah.

Saat ini Balai POM telah bekerja sama dengan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan untuk menjalankan program kantin sekolah. Selain itu, program yang mendapat perhatian khusus yaitu program sanitasi yaitu gizi dan keamanan pangan yang tidak bisa dipisahkan (Kemendikbud, 2015).

B. Higiene dan Sanitasi

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

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

Sanitasi pangan adalah upaya untuk pencegahan terhadap pertumbuhan dan perkembangan biaknya jasad renik pembusukan dan pathogen dalam makanan, minuman, peralatan dan pembangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia (Sekret RI, 2004). Sanitasi pangan ini bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan makanan (Depkes, 2000).

Makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat gizi dan higienis serta berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh, dan makanan jadi adalah makanan yang telah diolah dan atau langsung disajikan/dikonsumsi (Depkes, 2000).

Persyaratan Higiene dan Sanitasi Tempat Pengolahan Makanan (tpm) menurut Departemen Kesehatan RI 2006 yaitu :

a. Lokasi

Lokasi TPM harus jauh dan terhindar dari pencemaran yang diakibatkan antara lain oleh bahan pencemar seperti banjir, udara (debu, asap, serbuk, bau), bahan padat (sampah, serangga, tikus) dan sebagainya. Bangunan harus dibuat dengan cara melindungi dari sumber pencemaran seperti tempat pembuangan sampah umum, wc umum, pengolahan limbah, dan sumber pencemaran lainnya lainnya

yang diduga dapat mencemari hasil produksi makanan. Pengertian jauh dari sumber pencemaran adalah sangat relative tergantung kepada arah pencemaran yang mungkin terjadi seperti arah angin dan aliran air. Secara pasti ditentukan jarak minimal adalah 500 meter sebagai batas kemampuan terbang lalat rumah atau mempunyai dinding pemisah yang sempurna walaupun jaraknya berdekatan.

1. Konstruksi

Secara umum konstruksi dengan rancangan bangunan harus aman dan memenuhi peraturan perundang-undangan tentang keselamatan dan keamanan yang berlaku, seperti memenuhi undang-undang gangguan (*Hinder Ordoonantie*), dan sesuai dengan peruntukan wilayahnya (Rancangan umum tata ruang), pedoman konstruksi bangunan umum, pedoman *Plumbing* Indonesia dan lain-lain.

Konstruksi bangunan TPM harus kuat, aman dan terpelihara sehingga mencegah terjadinya kecelakaan pencemaran. Konstruksi tidak boleh retak, lapuk, tidak utuh, kumuh atau mudah terjadi kebakaran. Selain kuat konstruksi juga harus selalu dalam keadaan bersih secara fisik dan bebas dari barang-barang sisa atau bekas yang ditempatkan secara tidak teratur.

2. Halaman

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan No. 715/Menkes/SKN/2003/ tentang Haygiene dan Sanitasi bahwa TPM harus mempunyai papan nama kantin. Halaman bersih, tidak banyak lalat dan tersedia tempat sampah yang memenuhi syarat hygiene dan sanitasi, tidak terdapat tumpukan barang-barang yang dapat menjadi sarang tikus.

Saluran pembuangan air kotor di halaman (yang berasal dari dapur dan kamar mandi) harus tertutup dan tidak menjadi tempat jalan masuknya tikus kedalam bangunan TPM. Oleh sebab itu pada setiap lubang/saluran yang berhubungan dengan bagian dalam bangunan harus dilengkapi dengan jeruji (*screen*) yang

ukurannya tidak bisa dilalui oleh tikus. Pembuangan air hujan harus lancar, sehingga tidak menimbulkan genangan air di permukaan tanah.

3. Tata Ruang

Ruang harus ditata dengan baik sesuai fungsinya sehingga memudahkan konsumen, dan karyawan, serta barang-barang lainnya. Yang paling penting adalah ruang dan barang-barang ditata sedemikian rupa agar mudah dibersihkan setiap hari.

4. Lantai

Lantai dibuat sedemikian rupa sehingga selalu bersih, kering, tidak mudah rusak, tidak lembab, tidak ada retakan, tidak licin dan tahan terhadap pembersihan yang berulang-ulang. Dibuat miring kearah tertentu dengan kelandaian yang cukup (1-2%). Sehingga tidak terjadi genangan air serta mudah dibersihkan. Untuk itu bahannya harus kuat, rata, kedap air dan dipasang dengan rapi. Pertemuan antara lantai dengan dinding sebaiknya dibuat *conus* (tidak membuat sudut mati) dengan tujuan agar sisa-sisa kotoran mudah dibersihkan dengan tidak tertinggal.

5. Pintu dan Jendela

Pintu sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, rata, halus, berwarna terang, dilengkapi dengan pintu kasa yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan, serta selalu dalam keadaan tertutup. Pintu ruang produksi seharusnya didisain membuka keluar/ kesamping sehingga debu dari luar tidak terbawa masuk melalui udara kedalam ruang pegelolahan.

Jendela sebaiknya dibuat dari bahan tahan lama, kuat, tidak mudah pecah atau rusak, dengan permukaan rata, halus, berwarna terang, dan mudah dibersihkan. Dilengkapi dengan kasa pencegah masuknya serangga yang dapat dilepas untuk memudahkan pembersihan dan perawatan. Didisain dengan

sebaik mungkin untuk mencegah penumpukan debu. (BPOM, 2012)

6. Pencahayaan

Intensitas pencahayaan disetiap ruangan harus terang untuk melakukan pekerjaan. Setiap ruangan seperti dapur, tempat cuci peralatan dan tempat cuci tangan, intensitas pencahayaannya sedikitnya 10 *foot candle* pada titik 90 cm dari lantai, sehingga dapat mungkin tidak menimbulkan bayangan.

7. Ventilasi

Bangunan atau ruang tempat pengolahan makanan harus dilengkapi dengan ventilasi yang dapat menjaga keadaan nyaman. Suhu nyaman berkisar antara 28C- 32C.

8. Ruang Pengolahan Makanan

Luas pengolahan dapur pengolahan makanan harus cukup untuk orang bekerja dengan mudah dan efisien, mencegah kemungkinan kontaminasi dan memudahkan kebersihan. Luas lantai dapur yang bebas dari peralatan sedikitnya 2 meter untuk setiap orang pekerja.

b. Fasilitas Pencucian peralatan dan bahan makanan

Terbuat dari bahan yang kuat, tidak berkarat, dan mudah dibersihkan. Pencucian peralatan harus menggunakan bahan pembersih/deterjen. Tempat pencucian peralatan setidaknya terdiri dari 3 bak pencucian yaitu, untuk merendam (*Hushing*), menyabun (*Washing*), membilas (*Rinsing*). Tersedia tempat cuci tangan yang terpisah dengan tempat cuci peralatan maupun bahan makanan yang dilengkapi dengan air kran, saluran pembuangan air tertutup, bak penampungan, sabun dan pengering.

c. Jamban dan Peturasan

TPM harus mempunyai jamban dan peturasan memenuhi standar kesehatan serta memenuhi pedoman *Pluming* Indonesia. Perbandingan jumlah karyawan dengan banyaknya jamban yang harus tersedia tabel 1

Tabel 1. Banyaknya Jamban Yang Harus Tersedia

Jumlah karyawan	Jumlah Jamban
1 - 10 orang	1 buah
11 - 25 orang	2 buah
26 -50 orang	3 buah
Setiap penambahan 25 orang	Penambahan 1 buah

Sumber : Purwani 2010

c. Kamar Mandi

TPM harus dilengkapi dengan kamar mandi dengan air keran mengalir dan saluran air limbah yang memenuhi pedoman plumbing.

d. Tempat Sampah

Dibuat dari bahan yang kuat, kedap air dan tidak mudah berkarat. Mempunyai tutup dan memakai kantong plastik khusus untuk sisa-sisa, bahan makanan dan makanan jadi yang mudah busuk.

e. Penyimpanan pakain karyawan

Jumlahnya disesuaikan dengan jumlah karyawan. Ditempatkan pada ruang yang terpisah dengan dapur atau gudang.

f. Pembersihan dan Pemeliharaan

Seluruh bangunan dan ruang TPM harus selalu terpelihara kebersihannya. Bila ada bagian yang rusak atau tidak berfungsi harus segera diperbaiki atau diganti dengan yang baru.

C. Pangan Jajanan

Menurut keputusan Menteri Kesehatan Indonesia No.942/MENKES/SK/VII/2003 makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan di jasa boga, rumah makan atau restoran, dan hotel. Selain itu menurut Balai POM (2015). Pangan jajanan merupakan makanan atau minuman yang dapat langsung dikonsumsi yang dibeli dari penjual makanan, baik yang diproduksi oleh penjual tersebut atau diproduksi orang lain, tanpa diolah lagi.

Makanan jajanan yang biasa dijual di kantin sekolah adalah:

1. Makanan Sepinggan

Merupakan kelompok makanan utama, yang dapat disiapkan di rumah terlebih dahulu atau disiapkan di kantin. Contoh makanan sepinggan seperti gado-gado, nasi uduk, siomay, bakso, mie ayam, lontong sayur dan lain-lain.

2. Makanan cemilan

Makanan yang dikonsumsi di antara dua waktu makan. Makanan cemilan terdiri dari: Makanan camilan basah, seperti pisang goreng, dan lain-lain. Makanan cemilan kering, seperti produk ekstrusi (brondong), keripik, biskuit, kue kering, dan lain-lain.

3. Minuman Kelompok

Minuman yang biasa disiapkan sendiri oleh kantin, misalnya es sirup, teh. Minuman campur, seperti es buah, es campur, es cendol, es doger, dan lain-lain.

4. Buah Buah

Merupakan salah satu jenis makanan sumber vitamin dan mineral yang penting untuk anak usia sekolah. Buah-buahan dapat dijual dalam bentuk utuh, misalnya: pisang, jambu, jeruk, dan lain-lain. Di kupas dan potong, misalnya pepaya, nanas, melon, mangga, dan lain-lain.

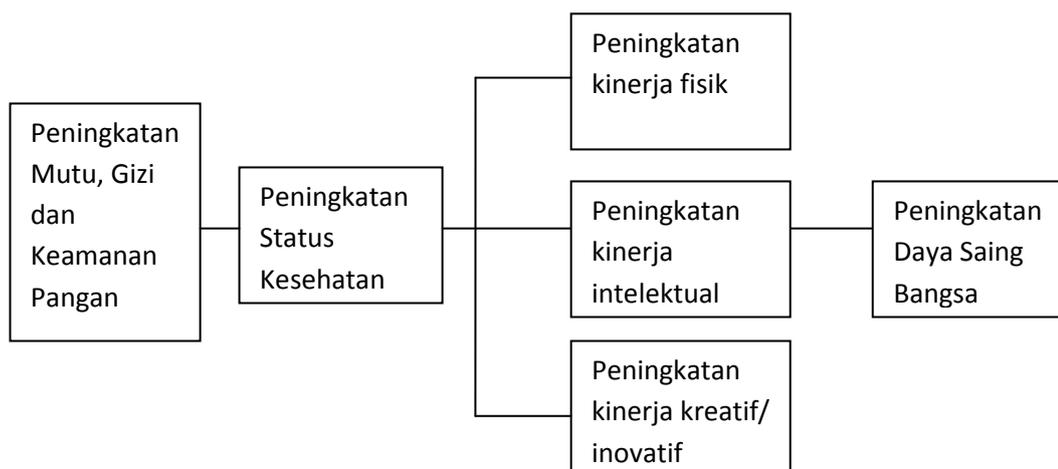
Pentingnya menjaga keamanan pangan jajanan, sebagai salah satu upaya untuk menjaga generasi penerus bangsa yaitu anak sekolah. Oleh sebab itu pemerintah mengatur keamanan pangan melalui peraturan perundang-undangan yang mengatur keamanan pangan, tertera pada tabel 2.

Tabel 2. Peraturan Perundang-undangan tentang Keamanan Pangan

No	Nama Peraturan	Pengaturan
1	UU Nomor 7 Tahun 1996	Tentang pangan
2	Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009	Tentang kesehatan yang beberapa pasal terkait isu keamanan pangan
3	Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 1999	Tentang pelebelan dan periklanan pangan
4	Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi	Tentang keamanan, mutu dan gizi pangan
5	Kep. Dirjen. POM No. 03726/B/SK/VII/1989	Tentang cemaran mikroba dalam pangan.

Sumber : Kemenkes RI

Perlu disadari betul oleh pembuat kebijakan bahwa isu mutu, gizi dan keamanan pangan merupakan isu daya saing yang sangat strategis. Disamping itu peningkatannya akan menyebabkan peningkatan status kesehatan masyarakat, dan pada gilirannya meningkatkan produktivitas individu, yang secara kolektif akan berkontribusi pada peningkatan daya saing bangsa, dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan Mutu, Gizi dan Keamanan Pangan

(Sumber : Purwiyatno 2010)

Peningkatan hal-hal tersebut akan menciptakan manusia yang lebih sehat, lebih produktif, menurunkan kasus-kasus penyakit asal pangan (*food born disease*) dan menurunkan beban biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk kasus atau wabah penyakit asal pangan.

C. Cemaran Mikrobiologi

Kualitas Mikrobiologis Makanan merupakan gambaran keadaan makanan yang telah dihasilkan dari proses pengolahan makanan. Cemaran mikrobiologis pada umumnya disebabkan oleh rendahnya kondisi higiene dan sanitasi. Menurut (Mustini, 2009) kualitas makanan dapat dilihat dari jumlah kuman atau mikroba patogen yang terdapat pada suatu makanan yang diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium. Mikroba patogen merupakan mikroba/bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit. Banyak mikroba/bakteri yang dapat menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui makanan. Salah satu bakteri tersebut adalah bakteri *coliform* (Wiardani, 2008).

Bakteri golongan *coliform* dinyatakan sebagai bakteri indikator pencemaran air dan makanan. Bakteri *coliform* dapat berasal dari hewan atau tanaman yang 10 sudah mati, misalnya *Enterobacter aerogenes*. Bakteri ini apabila terdapat pada makanan dapat menimbulkan lendir pada makanan tersebut. Berdasarkan peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang Penetapan Batas Maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia dalam Makanan, bahwa hasil pemeriksaan sampel makanan dinilai baik apabila telah memenuhi persyaratan, yaitu standar makanan olahan yang siap dikonsumsi untuk cemaran bakteri *Coliform* maksimum diperbolehkan sebesar.

Escherichia coli Bakteri ini merupakan bakteri berbentuk batang, tidak berkapsul dan dapat bergerak aktif. *Escherichia coli* secara normal ditemukan dalam alat pencernaan manusia/hewan. *Escherichia coli* menyebabkan penyakit pada manusia, disebut Enteric Pathogenic *Escherichia coli* (EPEC). Dikenal 2 golongan *E. coli* yang menyebabkan

penyakit pada manusia. Golongan pertama : *Entero Toxigenic Escherichia coli* (ETEC) dan golongan kedua : *Entero Invasive Escherichia coli* (EIEC). Suhu optimum untuk pertumbuhan bakteri ini adalah 37°C. Bakteri ini relatif peka terhadap panas dan mati pada suhu pasteurisasi. Pencegahan terhadap bakteri ini dengan melakukan tindakan memasak makanan dengan baik, menjaga hygiene dan sanitasi, mencegah air dari kontaminasi tinja dan air perlu diberi klor (klorinasi).

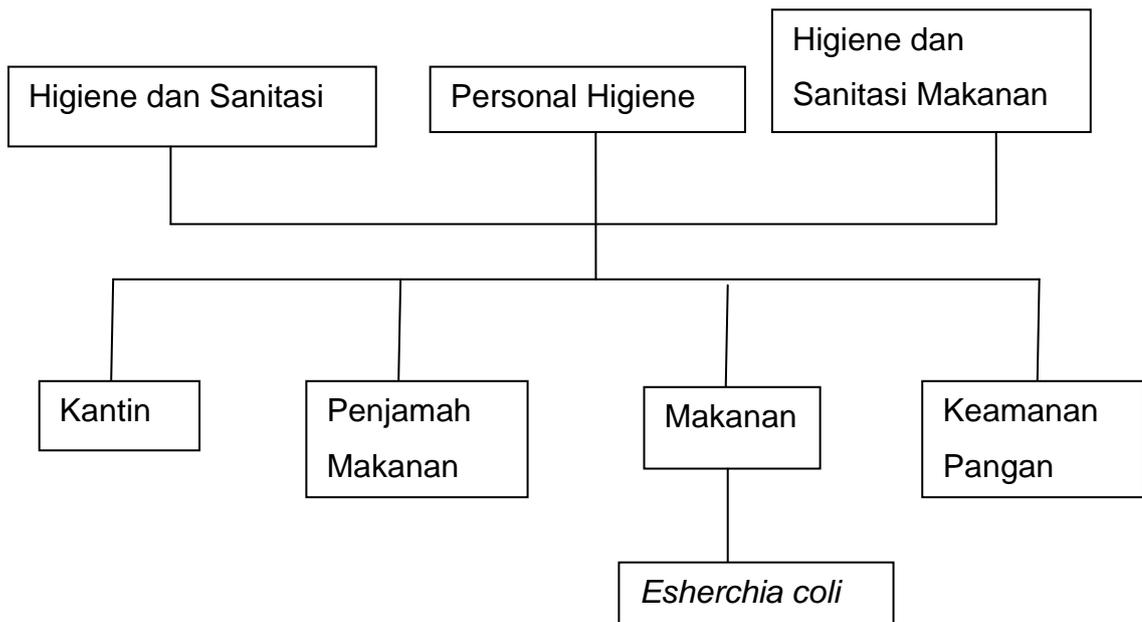
D. Kerangka Teori

Menurut Depkes RI 2014 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 untuk kebersihan piring, membuang bagian makanan yang rusak untuk melindungi keutuhan makanan secara keseluruhan.

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

Perilaku hygiene dan sanitasi mempengaruhi kualitas dari makanan jajanan yang dihasilkan di kantin sekolah. Perlunya peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku dalam penerapan praktik hygiene dan sanitasi menjadi faktor penentu dalam peningkatan kualitas makanan.

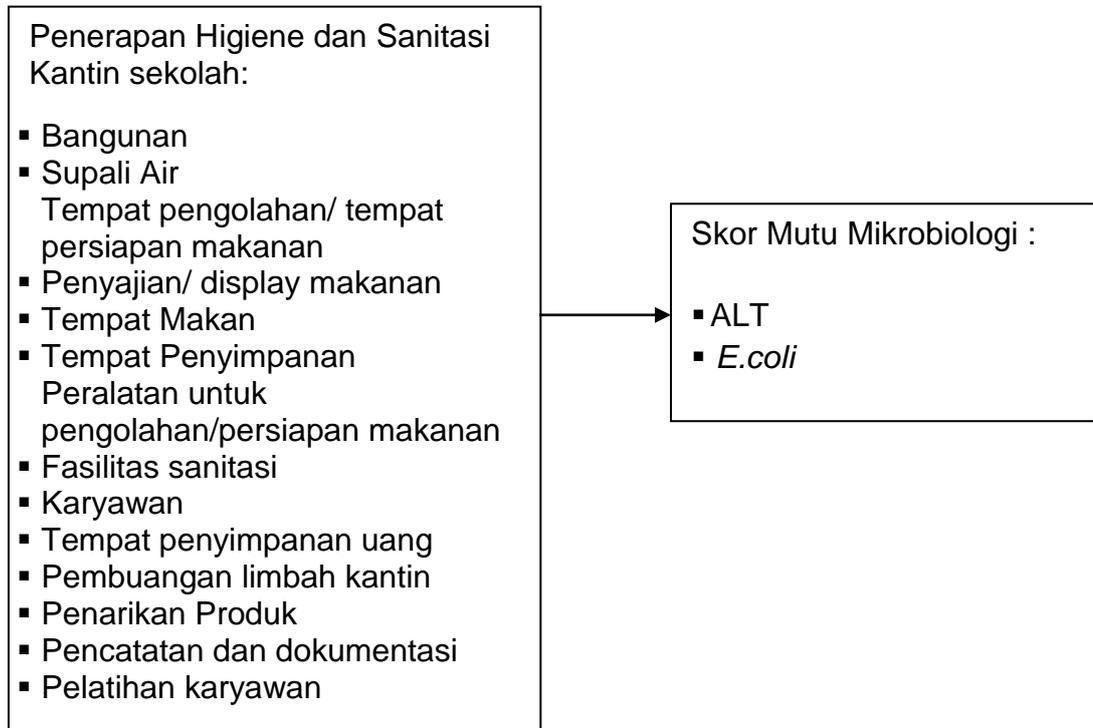
Lembar tilik penerapan Hygiene dan sanitasi yang dapat dijadikan tolak ukur setelah pengkorelasian angka mutu mikrobiologis pada makanan. Lembar tilik tersebut akan cenderung menjadi tolak ukur untuk pemilihan makanan jajanan.



Gambar 2. Hubungan Higiene Sanitasi, Penjamah makanan, Makanan jajanan, dan Cemarkan Mikrobiologis

Sumber : Purwiyatno 2010

E. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

F. Variabel dan Defenisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Defenisi Operasional	Skala
1.	Penerapan Higiene dan Sanitasi	Skor Yang diperoleh dengan mengamati higiene dan sanitasi, yang diperoleh dengan menggunakan 14 pertanyaan dirujuk dari PMK 1089 No 11 tentang higiene dan sanitasi jasa boga.	Nominal
2.	Skor Mutu mikrobiologis	Skor yang diperoleh dengan mengamati kuman atau mikroba patogen dengan pemeriksaan ALT dan <i>e.coli</i> yang dirujuk berdasarkan SNI-7388-2009-batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan.	Nominal

G. Hipotesis

Ada korelasi antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi pangan dengan skor mutu mikrobiologi pada kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kantin Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Medan. Waktu peninjauan lokasi penelitian dilakukan bulan November 2017, sedangkan pengumpulan data dilakukan pada bulan Juli - Agustus 2018.

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *observasional* dengan disain *cross sectional*, untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variable terikat (Sastroasmoro, 2016).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kantin Sekolah Menengah Pertama di Kota Medan yang berjumlah 465 sekolah, dengan rincian 417 swasta dan 48 sekolah negeri.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari polulasi, yaitu kantin SMP yang menyediakan makanan siap saji. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dimana terpilih 21 sekolah menengah pertama berdasarkan pertimbangan dari peneliti.

Daftar Sekolah Menengah Pertama yang terpilih sebagai sampel

A. SMP Swasta

1. SMP Asuhan Raya
2. SMPS Islam Setia Nurul Azmi
3. SMP Pab 18
4. SMP Swt Nasrani 5
5. SMP Cipta Karya
6. SMPS Kesatria
7. SMPS Al Washliyah 27 Amplas
8. SMP Darussalam
9. SMP Swasta Santo Thomas 3 Medan
10. MTTs Amal Shaleh
11. SMP SWT Islamiyah
12. SMP SWT Al Hilal Medan
13. SMPS Romalbest
14. SMPS Yapena 45
15. SMP Swasta Teladan
16. SMP Tri Jaya
17. SMP Muhammadiyah 05
18. SMP Sw Karya Bhakti
19. SMPS Harapan Medan

B. SMP Negeri

1. SMPN 19 Medan
2. SMPN 33 Medan

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder.

- a. Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti yang terdiri dari :
 - 1) Gambaran Umum kantin sekolah
 - 2) Data identitas responden
 - 3) Data jenis makanan jajanan di kantin, dengan kriteria:
 - a) Makanan siap saji yang diolah sendiri oleh penjamah makanan di kantin
 - b) Makanan yang paling laris/ diminati siswa berupa makanan (1 sampel makanan untuk setiap sekolah)
 - 4) Data skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi di kantin

- b. Data sekunder, yaitu data cemaran *E.coli* dan ALT pada sampel jajanan siap saji dan gambaran umum kantin yang diperoleh berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan dari pihak kantin.

2.Cara Pengumpulan Data

- a. Data gambaran umum kantin sekolah diperoleh melalui wawancara dengan responden
- b. Data identitas responden (Lampiran 1), dikumpulkan melalui wawancara oleh peneliti dengan mengisi formulir identitas pada lembar kuisisioner yang telah disediakan.
- c. Data skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi, dikumpulkan oleh peneliti dengan cara mengamati indikator pada lembar daftar tilik (Lampiran 2) yang telah disesuaikan dengan acuan juklis daftar tilik (Lampiran 3) dan diberi rating scale. Untuk menentukan skor daftar tilik ditentukan dengan skala likert yaitu: (Ya = 2, Kurang Memenuhi = 1, Tidak = 0)

Dimana pada 14 pertanyaan terdapat 58 indikator, maka skor maksimum pada daftar tilik yaitu 106. Dengan asumsi skor tertinggi yaitu 2.

- d. Data jenis pangan jajanan (Lampiran 4) yang dijadikan sampel, didapat berdasarkan screening dan observasi yang diperoleh dari penjamah makanan.
- e. Data cemaran *E.coli* pada pangan jajanan

1) Angka Lempeng Total (ALT)

Analisis mikrobiologi yang digunakan untuk mengetahui jenis dan jumlah mikroorganisme yang terdapat dalam bahan pangan. Data cemaran *E.Coli* diperoleh dengan cara membeli sampel jajanan makanan pada kantin, kemudian disimpan pada plastik klip yang telah disterilkan terlebih dahulu, dan diberi label sesuai jenis makanan jajanan dan diuji pada laboratorium mikrobiologi USU.

2) *E.Coli*

Data cemaran *E.Coli* diperoleh dengan cara membeli sampel jajanan makanan pada kantin , kemudian disimpan pada plastik klip yang telah disterilkan terlebih dahulu dan diberi label sesuai jenis makanan jajanan dan diuji pada laboratorium mikrobiologi USU.

E. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. Data identitas responden yang sudah dikumpulkan diolah secara manual menggunakan program komputer dengan tahap sebagai berikut :

- 1) Memeriksa kelengkapan data
- 2) Memberikan kode sesuai dengan karakteristik data-data identitas
- 3) Mengentri data ke program SPSS
- 4) Mentabulasi data sesuai kategori data

a) Data scoring penerapan higiene dan sanitasi dikumpulkan dengan cara mengamati kantin sekolah yang telah terpilih dengan 14 pertanyaan lembar tilik yang telah memiliki total skor. Selanjutnya skor daftar tilik dihitung dengan memberi persentase menggunakan rumus:

$$\text{Skor} = \frac{\text{Total Skor Sampel}}{\text{Total Skor Seluruh Kuisisioner}} \times 100\%$$

Maka diperoleh hasil akhir skor daftar tilik. Skor minimal daftar tilik yaitu 65 dan skor maksimum 70, sesuai dengan PMK-1089-2011 tentang higiene dan sanitasi jasa boga, bahwa kantin sekolah yang diteliti termasuk kedalam jasa bogo golongan A1.

(Lampiran 5)

- b) Data cemaran ALT dan *E.coli* (Lampiran 6) diperoleh melalui uji mikrobiologi di laboratorium biologi USU akan dianalisis skor mutu mikrobiologi untuk melihat korelasinya dengan data skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi pada kantin sekolah . Jumlah koloni ideal untuk setiap sampel yaitu 30-300 koloni.
- c) Data identitas penjamah makanan dan gambaran umum kantin yang sudah dikumpulkan, akan diolah secara manual menggunakan program komputer untuk memperoleh data sesuai dengan kategori data.

2. Analisis Data

- a. Analisis Univariat untuk melihat gambaran dan karakteristik setiap variable independen (bebas) serta variable dependen (terikat).
- b. Analisis bivariat dilakukan uji Korelasi Rank Spearman, yaitu untuk melihat adanya hubungan antara skor daftar tilik penerapan higiene dan sanitasi dengan skor mutu mikrobiologi pada kantin SMP di Kota Medan.

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai koefisien *product moment* yang disimbolkan dengan r . Jika r positif artinya variable sama-sama naik, sedangkan jika r negative artinya salah satu variable naik dan variable satunya lagi turun atau sebaliknya. Nilai r berkisar antara -1 s/d 1. Menurut Calton keeratan hubungan dua variable secara kualitatif dapat dibagi dalam 4 area yaitu:

- $r=0,00 - 0,25$ → tidak ada hubungan/hubungan lemah
- $r=0,26 - 0,50$ → hubungan sedang
- $r=0,51 - 0,75$ → hubungan kuat
- $r=0,76 - 1,00$ → hubungan sangat kuat/sepurna

BAB IV

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Kota Medan merupakan kota terbesar ketiga di Indonesia setelah Jakarta dan Surabaya. Kota ini merupakan wilayah yang subur di wilayah dataran rendah timur dari propinsi Sumatera Utara dengan ketinggian berada di 22,5 meter di bawah permukaan laut. Kota ini dilalui oleh dua sungai yaitu Sungai Deli dan Sungai Babura yang bermuara di Selat Malaka. Secara geografis, Medan terletak pada 3,30°-3,43° LU dan 98,35°-98,44° BT dengan topografi cenderung miring ke utara. Sebelah barat dan timur Kota Medan berbatasan dengan Kabupaten Deli dan Serdang.

Di sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka. Letak yang strategis ini menyebabkan Medan berkembang menjadi pintu gerbang kegiatan perdagangan barang dan jasa baik itu domestik maupun internasional. Kota Medan beriklim tropis basah dengan curah hujan rata-rata 2000-2500 mm per tahun. Suhu udara di Kota Medan berada pada maksimum 32,4°C dan minimum 24°C. Kota Medan memiliki 21 Kecamatan dan 158 Kelurahan.

2. Gambaran Umum Kantin Sekolah

a. SMPS Asuhan Raya

SMPS Asuhan Raya bertempat di Jalan Alfaka VII, Tanjung Mulia Hilir, Kecamatan Medan Deli dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Asuhan Raya, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 17:00 Wib. Waktu Istirahat SMPS Asuhan Raya adalah pukul 10:00 Wib.

b. SMPS Islam Setia Nurul Azmi

SMPS Islam Setia Nurul Azmi bertempat di Jalan Pancing Pasar V, Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli dan memiliki 2 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Islam Setia Nurul Azmi, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur.

c. SMPS PAB 18

SMPS PAB 18 bertempat di Jalan Pendidikan, Mabar Hilir, Kecamatan Medan Deli dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS PAB 18, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 16:00 Wib. Waktu istirahat SMPS PAB 18 adalah pukul 10:00 Wib.

d. SMPS Nasrani 05

SMPS Nasrani 05 bertempat di Jala Turi Ujung, Medan Kota dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Nasrani 05, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 12:40 Wib. Waktu Istirahat SMPS Nasrani 05 adalah pukul 10:00 Wib.

e. SMPS Cipta Karya

SMPS Cipta Karya bertempat di Jalan Menteng Raya, Binjai, Medan Deli dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Cipta Karya, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 14:00 Wib.

f. SMP Kesatria

SMP Kesatria bertempat di Jalan Menteng Raya, Binjai, Medan Deli dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMP Kesatria, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 14:00 Wib.

g. SMPS Al-Washliyah 27 Amplas

SMPS Al- Washliyah 27 Amplas bertempat di Jalan Panglima Denai, Kecamatan Medan Amplas dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Al- Washliyah 27 Amplas, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13.00 Wib. Waktu istirahat SMPS Al- Washliyah 27 Amplas adalah pukul 10:00 Wib.

h. SMPS Darussalam

SMPS Darussalam bertempat di Jalan Darussalam, Sei Kambing D, Kecamatan Medan Petisa dan memiliki 10 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan 10 pemilik kantin SMPS Darussalam, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin 1 pertama kali buka pukul 08:00 Wib sampai 15:00 Wib, kantin 2 pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13:00 Wib, kantin 3 pertama kali buka pukul 07:30 Wib sampai 15:00 Wib , kantin 4 pertama kali buka pukul 07:00 sampai 15:00 Wib, kantin 5 pertama kali buka pukul 07:30 Wib sampai 15:00 Wib, kantin 6 pertama kali buka pukul 08:00 Wib sampai 15.00 Wib, kantin 7 pertama kali buka pukul 08.00 Wib sampai 15.00 Wib, kantin 8 pertama kali buka pukul 09:00 Wib sampai 13:00 Wib, kantin 9 pertama kali buka pukul 08:30 Wib sampai 13:30 Wib, kantin 10 pertama kali buka pukul 09:00 Wib sampai 14.30 Wib. Waktu istirahat SMPS Darussalam adalah pukul 10:00 Wib Darussalam dan 11:00 Wib.

i. SMP Santo Thomas 3

SMP Santo Thomas 3 bertempat di Jalan Jalan Gatot Subroto, Dwikora, Kecamatan Helvetia dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMP Santo Thomas 3, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 06:00 sampai 14:00

Wib. Waktu istirahat SMP Santo Thomas adalah pukul 10:30 Wib dan 12:00 Wib.

j. MTSS Amal Shaleh

MTSS Amal Shaleh bertempat di Jalan Sawit 1 No 4, Kecamatan Medan Tuntungan dan memiliki 3 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan 3 pemilik kantin MTSS Amal Shaleh, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama buka mulai pukul 06:30 Wib sampai 16:00 Wib, kantin kedua buka mulai dari pukul 08:00 Wib sampai 12.00 Wib, Sedangkan kantin ketiga buka mulai dari pukul 07.00 Wib sampai 12.00 Wib. Waktu istirahat MTSS Amal Shaleh adalah pukul 09:30 Wib dan 11:30 Wib.

k. SMPS Al-Islamiyah Medan

SMPS Al-Islamiyah Medan bertempat di Jalan Pardamean atau Tadaan, Kecamatan Medan Tembung dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Al-Islamiyah Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:30 Wib sampai 11:00 Wib. Waktu istirahat SMPS Al-Islamiyah Medan adalah pukul 09:00 Wib dan 10:00 Wib.

l. SMPS Al-Hilal Medan

SMPS Al-Hilal Medan bertempat di Jalan Perjuangan, Kecamatan Medan Tembung dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Al-Hilal Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13:00 Wib. Waktu istirahat SMPS Al-Hilal Medan adalah pukul 09:54 Wib.

m. SMPS Romalbest

SMPS Romalbest bertempat di Jalan Sukaria, Sidorejo, Medan Tembung dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Romalbest, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali

buka pukul 09:00 Wib sampai 11:00 Wib. Waktu istirahat SMPS Romalbestadalah pukul 09:30 Wib sampai 10:00 Wib.

n. SMPS Yapena 45

SMPS Yapena 45 bertempat di Jalan Brigjen Katamso No 4, Kecamatan Medan Maimun dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Yapena 45, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13:00 Wib. Waktu istirahat SMPS Yapena 45 adalah pukul 09:00 Wib sampai 10:00 Wib.

o. SMPS Teladan Medan

SMPS Teladan Medan bertempat di Jalan Pendidikan, Cinta Damai, Kecamatan Helvetia, dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Teladan Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 06:30 Wib sampai 13:00 Wib. Waktu Istirahat SMPS Teladan Medan adalah pukul 09:30 Wib dan 11:00 Wib.

p. SMPS Tri Jaya Medan

SMPS Tri Jaya Medan bertempat di Jalan Bromo No.204, Binjai, Medan Deli dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Tri Jaya Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 14:00 Wib. Waktu Istirahat SMPS Tri Jaya Medan adalah pukul 10:00 Wib.

q. SMPS Muhammadiyah 05

SMPS Muhammadiyah 05 bertempat di Jalan Tegal Sari, Manda III, Medan Denai dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Muhammadiyah 05, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 06:00 Wib sampai 12:40 Wib.

Waktu Istirahat SMPS Muhammadiyah 05 adalah pukul 08:00 Wib dan pukul 10:00 Wib.

r. SMPS Karya Bakti

SMPS Karya Bakti bertempat di Jalan Masjid, Cinta Damai, Helvetia dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Karya Bakti, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin Pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13:00 Wib. Waktu Istirahat SMPS Karya Bakti adalah pukul 10:00 Wib.

s. SMPS Harapan Medan

SMPS Harapan Medan bertempat di Jalan Karya Sehati, Kecamatan Medan Johor dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMPS Darma karya, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin pertama kali buka pukul 07:00 Wib sampai 13.30 Wib. Waktu istirahat SMPS Darma karya adalah pukul 10:00 Wib.

t. SMPN 19 Medan

SMP Negeri 19 berada di Jalan Agenda nomor 34 Medan Kecamatan Medan Petisah dan memiliki 2 kantin. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada pemilik kantin SMP Negeri 19 Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin bukan mulai dari pagi sampai siang, yaitu dari pukul 05:30 Wib sampai 17:30 Wib. Siswa/i membeli jajan pada saat istirahat pertama dan istirahat kedua, jam istirahat SMP Negeri 19 Medan adalah pukul 09:30 Wib dan 11:00 Wib.

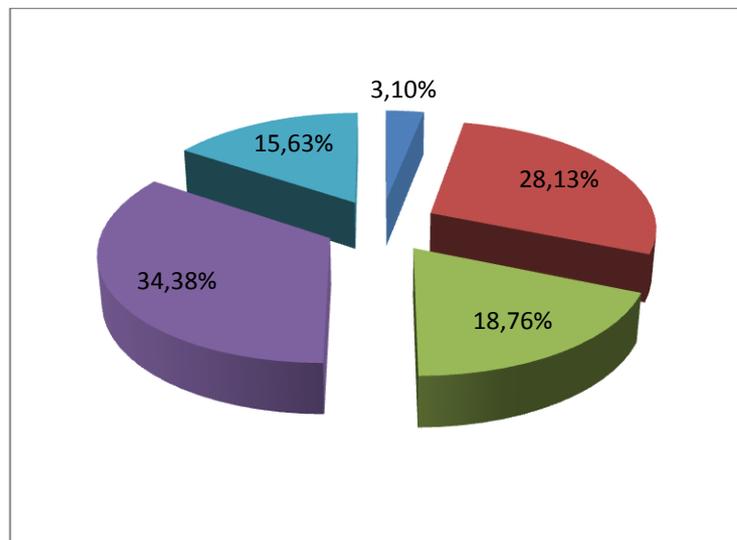
u. SMPN 33 Medan

SMP Negeri 33 Medan bertempat di jalan Platina IV, Kecamatan Medan Deli, dan memiliki 1 kantin. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik kantin SMP Negeri 33 Medan, kantin berjualan selama 6 hari dan libur pada saat sekolah libur. Kantin bukan mulai dari pagi sampai siang, yaitu dari pukul 06:30 Wib sampai 13:00 Wib .

3. Gambaran Karakteristik Responden

a. Umur

Umur adalah lama waktu menjalani kehidupan yang dimulai sejak lahir hingga sekarang, dan diukur dengan patokan sekala tahun. Umur berpengaruh terhadap produktifitas dalam bekerja dan dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap pekerja dalam penerapan higiene dan sanitasi di kantin sekolah. Pengelompokan umur disusun berdasarkan kategori Depkes RI (2009), yang mengelompokkan umur menjadi 9 kelompok. Distribusi responden berdasarkan umur dapat dilihat pada gambar 4.

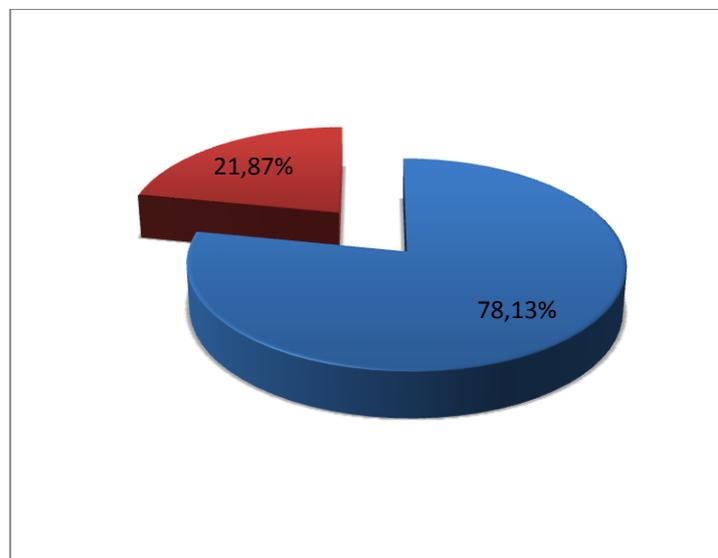


Gambar 4. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Gambar 4 menunjukkan bahwa dari 32 responden yang ada diperoleh proporsi usia terbanyak pada kelompok umur 46- 55 tahun sebanyak 11 orang (34,4%) dengan kategori lansia awal, Kelompok umur 26-35 tahun sebanyak 9 orang (28,13%) dengan kategori dewasa awal, Selanjutnya kelompok umur 36-45 tahun sebanyak 6 orang (18,76%) dengan kategori dewasa akhir, kelompok umur 56-65 tahun sebanyak 5 orang (15,63%) dengan kategori lansia akhir, dan kelompok umur 17-25 tahun sebanyak 1 orang (3,13%) dengan kategori remaja akhir

b. Masa Kerja

Masa Kerja salah satu faktor yang dapat mempengaruhi sikap dan pengetahuan penjamah makanan terhadap higiene dan sanitasi di kantin. Semakin lama penjamah bekerja maka akan semakin banyak pula pengetahuan yang diketahui mengenai pentingnya higiene dan sanitasi. Masa kerja dibagi menjadi 2 kelompok yaitu masa kerja lama ≥ 3 tahun, dan masa kerja baru ≤ 3 tahun (Dwi kurniawati,2014). Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan masa kerja disajikan pada gambar 5.



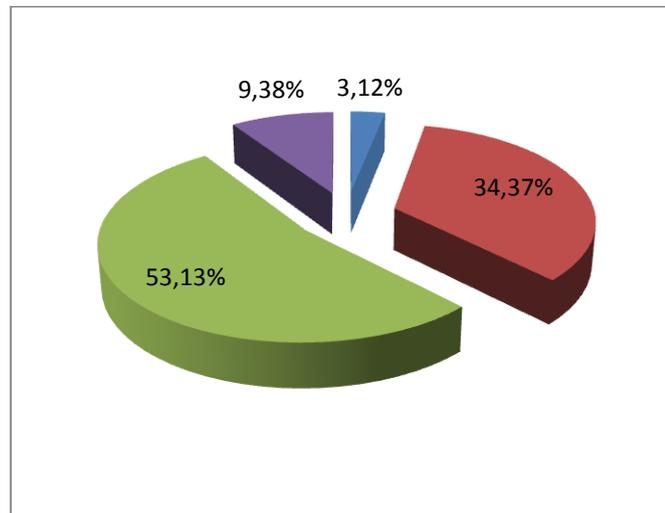
Gambar 5. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Gambar 5 menunjukkan bahwa dari 32 responden yang ada diperoleh proporsi terbesar pada kelompok Masa kerja lama yaitu 25 orang (78,13%) dan pada kelompok masa kerja baru sebanyak 7 orang (21,87%).

c. Pendidikan

Pendidikan adalah proses seseorang untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas didapat dari pendidikan formal maupun non formal. Tingkat pendidikan berpengaruh dalam cara berfikir, bertindak, serta mempengaruhi tingkat pemahaman seseorang dalam menerapkan

praktek higiene dan sanitasi. Distribusi responden berdasarkan pendidikan dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Gambar 6 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan responden didominasi pendidikan SLTA sebanyak 17 orang (53,3%), SLTP sebanyak 11 orang (34,37%), Selanjutnya S1 sebanyak 3 orang (9,38%), dan SD sebanyak 1 orang (3,2%).

4. Data Pangan Jajanan

Pangan jajanan merupakan makanan atau minuman yang dapat langsung dikonsumsi yang dibeli dari penjual makanan, baik yang diproduksi oleh penjual tersebut atau diproduksi orang lain, tanpa diolah lagi. Sampel pangan jajanan ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Distribusi data pangan jajanan yang terpilih menjadi sampel dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Sampel Pangan Jajanan

NO	Kantin	Pangan Jajanan	Jenis Pangan Jajanan
1	SMPS Asuhan Raya	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
2	SMPS Islam Setia Nurul Azmi	Bakso Goreng	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
3	SMP PAB 18	Sate Kentang	Kategori pangan 04.2.2 Olahan Sayuran
4	SMPS Nasrani 5	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
5	SMP Cipta Karya	Tempe Goreng	Kategori pangan 06.8 Produk-Produk Kedelai
6	SMP Kesatria Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
7	SMPS Al Washliyah 27 Amplas	Nasi Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)
8	SMPS Darussalam	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis
9	SMP Santo Thomas 3	Nasi Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)
10	MTSS Amal Shaleh	Kentaki	Kategori pangan 08.2.2 Olahan Unggas
11	SMP SWT AL Islamiyah	Risol	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
12	SMP SWT Al- Hilal Medan	Risol	Kategori pangan 06.2
13	SMPS Romalbest Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
14	SMPS Yapena' 45	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis
15	SMPS Teladan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
16	SMPS Tri Jaya Medan	Bakwan Bulek	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
17	SMPS Muhammadiyah 05	Nugget Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)
18	SMPS Karya Bakti	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
19	SMPS Harapan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
20	SMPN 19 Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan
21	SMPN 33 Medan	Nasi gurih	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)

Sampel jajanan yang terpilih merupakan hasil dari screening dan observasi langsung ke 21 kantin sekolah yang menjadi lokasi penelitian dengan melihat pangan jajanan yang paling diminati siswa dan paling banyak dijual oleh penjamah makanan setiap harinya.

5. Skor Daftar Tilik Higiene dan Sanitasi Kantin

Higiene adalah upaya kesehatan dengan cara memelihara dan melindungi kebersihan subjeknya, sedangkan sanitasi pangan adalah upaya untuk pencegahan terhadap pertumbuhan dan perkembangan biaknya jasad renik pembusukan dan pathogen dalam makanan, minuman, peralatan dan pembangunan yang dapat merusak pangan dan membahayakan manusia. Sanitasi pangan ini bertujuan untuk menjamin keamanan dan kemurnian makanan, mencegah konsumen dari penyakit, mencegah penjualan makanan yang akan merugikan pembeli, mengurangi kerusakan makanan (Depkes, 2000).

Berdasarkan PMK-Nomor 1096-tahun 2011 tentang higiene dan sanitasi jasa boga, maka kantin SMP termasuk dalam golongan Jasa Boga A1 dan harus memiliki skor minimal 65 untuk penerapan higiene dan sanitasi untuk memenuhi standart. Hasil observasi daftar tilik kantin SMP dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Observasi Higiene dan Sanitasi Kantin

	N	Persen(%)	Min-Max	Mean	Median
Memenuhi standart	6	28,57	53-75	63,43	63
Tidak Memenuhi standart	15	71,42			

Tabel 5 menunjukkan terdapat 6 kantin (28,57%) SMP yang memenuhi standart dalam penerapan higiene dan sanitasi. Kantin SMP

yang tidak memenuhi standart penerapan higiene dan sanitasi yaitu 15 kantin (71,42) SMP.

6. Skor Mutu Mikrobiologi

Kualitas Mikrobiologis Makanan merupakan gambaran keadaan makanan yang telah dihasilkan dari proses pengolahan makanan, kualitas makanan dapat dilihat dari jumlah kuman atau mikroba patogen yang terdapat pada suatu makanan yang diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium. (Data hasil laboratorium Cemarannya Mikrobiologi Lampiran II)

a. Cemarannya ALT

Berdasarkan hasil uji mikrobiologi yang dilakukan di laboratorium mikrobiologi USU diperoleh hasil distribusi frekuensi cemarannya ALT pada pangan jajanan yang dibandingkan dengan angka minimum ALT sesuai dengan kategori pangan berdasarkan SNI-7388-2009-batas maksimum cemarannya mikroba dalam pangan. Distribusi cemarannya ALT dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Distribusi Cemarannya ALT

Keterangan	Frekuensi	Persen (%)
Memenuhi Syarat	2	9,52
Tidak Memenuhi Syarat	19	90,48
	21	100

Tabel 7 menggambarkan bahwa dari 21 sampel pangan jajanan , diperoleh hasil 19 sampel pangan jajanan (90,48%) tidak memenuhi syarat terhadap cemarannya ALT. Sedangkan 2 sampel pangan jajanan (9,52%) memenuhi syarat terhadap cemarannya ALT.

b. Cemarannya *E.coli*

Berdasarkan hasil uji mikrobiologi yang dilakukan di laboratorium mikrobiologi USU diperoleh hasil distribusi frekuensi cemarannya *e.coli* pada pangan jajanan yang dibandingkan dengan angka minimum *e.coli*

sesuai dengan kategori pangan berdasarkan SNI-7388-2009-batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Cemaran *E.Coli*

Keterangan	Frekuensi	Persen (%)
Memenuhi Syarat	21	100
Tidak Memenuhi Syarat	0	0
Total	21	100

Tabel 6 menggambarkan bahwa dari 21 sampel pangan jajanan diperoleh hasil 21 (100%) sampel terbebas dari cemaran *e.coli*. Tidak ada sampel jajanan makanan yang tercemar dengan *e.coli*.

7. Hubungan Daftar Tilik dengan Skor Mutu Mikrobiologi

Higiene dan Sanitasi merupakan salah satu indikator yang mencerminkan kualitas tempat jasa boga, terutama kantin sekolah. Selain itu mutu mikrobiologi dari pangan jajanan yang dijual pada kantiin sekolah juga menjadi indikator lain yang menunjukkan kualitas dari pangan yang dijual di kantin tersebut. Hubungan Higiene dan Sanitasi kantin sekolah dengan mutu mikrobiologi pada pangan jajanan dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hubungan Sanitasi Penjamah dengan mutu mikrobiologi

No		n	R	p-Value
1	Skor Sanitasi Kantin	21	- 0,13	0,956
2	Skor Mutu Mikrobiologi			

Tabel 8 menunjukkan bahwa hasil uji *Korelasi Rank Spearman* diperoleh $p = 0,956 > \alpha$ artinya H_a ditolak, yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara Sanitasi Penjamah Makanan dengan mutu mikrobiologi pada pangan jajanan. Hasil penelitian ini menemukan

bahwa jika semakin tingginya sanitasi penjamah makanan maka menyebabkan mutu mikrobiologi tidak berpengaruh.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Umur akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang. Semakin bertambahnya umur diharapkan bertambah pula kedewasa seseorang, makin mantap pengendalian emosinya dan makin tepat segala tindakannya (Yosvita, 2011). Penelitian marsaulina tahun 2004 di DKI Jakarta yang menyimpulkan adanya hubungan antara kebersihan perorangan dengan umur penjamah makanan, semakin tinggi umur penjamah makanan maka semakin baik kebersihan penjamah makanan.

Sedangkan untuk Persentase pendidikan responden didominasi pendidikan SLTA sebanyak 17 orang (53,3%), SLTP sebanyak 11 orang (34,37%), selanjutnya S1 sebanyak 3 orang (9,38%), dan SD sebanyak 1 orang (3,2%). Hal ini menunjukkan tingkat pendidikan yang kurang memadai untuk memperoleh pekerjaan membuat seseorang mencari pekerjaan yang dapat dikerjakan tanpa adanya gelar. Menurut penelitian Wulansari (2013) tentang penyelenggaraan makanan dan tingkat kepuasan konsumen di kantin *Zea Mays* Institut Pertanian Bogor menyebutkan bahwa pendidikan merupakan faktor yang sangat penting dalam bekerja. Hal ini disebabkan karena latar belakang pendidikan mencerminkan kecerdasan dan keterampilan tertentu sehingga kesuksesan seseorang akan berpengaruh pada penampilan kerja. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka akan semakin cenderung sukses dalam bekerja bahkan menurut peneliti karena banyak diantara penjamah makanan di kantin yang berpendidikan tidak tammat SMA karena faktor ekonomi yang mengharuskan mereka untuk bekerja dan tanpa memikirkan sekolah.

Notoatmodjo (2007) mengatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah untuk menerima dan menangkap informasi yang dibutuhkan serta akan meningkatkan pula pengetahuannya. Dari teori tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa

pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi seseorang untuk berperilaku positif. Semakin tinggi pendidikan yang dimiliki maka semakin baik perilaku kepatuhannya. Begitu pula sebaliknya, jika pendidikan yang dimiliki rendah maka kecenderungan untuk berperilaku negatif juga semakin besar.

Dari 32 responden yang ada diperoleh proporsi terbesar penjamah makanan pada kelompok Masa kerja lama yaitu 25 orang (78,13%) sedangkan pada kelompok masa kerja baru hanya sebanyak 7 orang (21,87%) Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebagian besar penjamah makanan telah bekerja ≥ 3 tahun. Menurut Faidzin dan Winarsih (2008), lama masa kerja merupakan pengalaman individu yang dapat menentukan perkembangan dalam pekerjaan. Sehingga dengan pengalaman kerja yang sudah memadai diharapkan responden dapat lebih terampil dan patuh untuk menerapkan higiene dan sanitasi dalam praktek sehari-hari di kantin sekolah. Marsaulina juga (2004) menyatakan semakin lama pengalaman kerja seseorang maka akan semakin tinggi tingkat pengetahuannya.

v. Skor Daftar Tilik Higiene dan Sanitasi

Terdapat 6 kantin SMP (28,57%) yang memenuhi standart dalam penerapan higiene dan sanitasi. Kantin SMP yang tidak memenuhi standart penerapan higiene dan sanitasi yaitu 15 kantin SMP (71,42) berdasarkan perhitungan rating scale dari observasi daftar tilik, yaitu skor daftar tilik kantin harus memiliki skor 65 sesuai dengan PMK-Nomor 10- yang menggolongkan kantin sekolah sebagai tipe jasa boga golongan A1. Rendahnya penerapan higiene dan sanitasi membuktikan rendahnya perhatian penjamah kantin dan pihak sekolah terhadap pelayanan kantin sekolah.

w. Skor Mutu Mikrobiologi

Berdasarkan hasil uji mikrobiologi yang dilakukan di laboratorium mikrobiologi USU dari 21 sampel diperoleh hasil distribusi frekuensi

cemaran ALT pada pangan jajanan yang dibandingkan dengan angka minimum ALT sesuai dengan kategori pangan berdasarkan SNI bahwa dari 21 sampel pangan jajanan, diperoleh hasil 19 sampel (90,48%) pangan jajanan tidak memenuhi syarat terhadap cemaran ALT. Sedangkan 2 sampel pangan jajanan (9,52%) memenuhi syarat terhadap cemaran ALT.

Adanya ALT di dalam makanan/minuman menunjukkan kemungkinan adanya mikroba yang bersifat enteropatogenik dan atau toksigenik yang berbahaya bagi kesehatan (Purbowarsito, 2011). Adapun dampak yang dapat disebabkan oleh bakteri tersebut yaitu diare dan keracunan makanan, serta dampak lain yang disebabkan oleh mikroba patogen lain yang mungkin juga terdapat pada makanan/minuman karena terkontaminasinya suatu makanan/minuman oleh mikroba mengindikasikan terdapat mikroba patogen yang lain pada makanan/minuman tersebut.

Dari 21 sampel pangan jajanan, diperoleh hasil 21 sampel (100%) terbebas dari cemaran *e.coli*. Tidak ada sampel jajanan makanan yang tercemar dengan *e.coli*.

x. Hubungan Skor Higiene dan Sanitasi dan Skor Mutu Mikrobiologi

Higiene dan sanitasi kantin sekolah menjadi salah satu faktor yang dapat dijadikan sebagai tolak ukur kualitas kantin suatu sekolah. Menurut PMK-Nomor 1096-tahun 2011 tentang higiene dan sanitasi jasa boga kantin sekolah termasuk kedalam jasa boga golongan A1, dengan syarat yang telah ada.

Mutu mikrobiologi menjadi salah satu penentu untuk melihat kualitas suatu makanan, sehingga apabila terdapat cemaran mikrobiologi pada makanan mengidentifikasi bahwa makanan tersebut tidak layak di konsumsi. Banyak mikroba/bakteri yang dapat menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui makanan. Salah satu bakteri tersebut adalah bakteri *coliform* (Wiardani, 2008). Dari hasil uji *Korelasi Rank Spearman* diperoleh $p = 0,956 > \alpha$ artinya H_a ditolak, yang berarti tidak ada

hubungan yang bermakna antara Sanitasi Penjamah Makanan dengan mutu mikrobiologi pada pangan jajanan. Hasil penelitian ini menemukan bahwa jika semakin tingginya sanitasi penjamah makanan maka menyebabkan mutu mikrobiologi tidak berpengaruh.

Hal ini sejalan dengan penelitian Waba (2008) yang mendapatkan 122 (76,7%) berperilaku tidak baik dengan $p= 0,009$, hasil dari analisis tersebut menunjukkan pedagang dengan perilaku tidak baik beresiko 3,2 kali untuk terkontaminasi mikroba . Sedangkan menurut Rahmawati (2011) tenga penjamah makanan yang tidak memenuhi syarat beresiko 3,3 kali dapat mneyebabkan kontaminasi mikrobiologi.

Hal ini sama dengan penelitian Rosani (2010) yang menyatakan bahwa sanitasi tidak ada hubungan bermakna antara sanitasi dengan kontaminasi *e.coli* pada makanan jajanan di sekolah Dasar kelurahan Cirimekar Kecamatan Cobinong tahun 2010 dengan $p =0,155$ ($p>0,05$).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Hasil Daftar Tilik penerapan higiene dan sanitasi terdapat 6 (28,57%) kantin memenuhi syarat dan 15 (71,42) kantin tidak memenuhi syarat, berdasarkan PMK-1089-2011 tentang higiene dan sanitasi jasa boga, bahwa kantin sekolah yang diteliti termasuk kedalam jasa bogo golongan A1 dengan skor minumum 65 dan maksimum 70 .
2. Hasil cemaran ALT yaitu 19 (90,48%) sampel pangan jajanan tidak memenuhi syarat, dan 2 (9,52%) sampel pangan jajanan memenuhi syarat berdasarkan SNI-7388-2009-batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan.
3. Hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara Daftar Tilik penerapan Higiene dan sanitasi kantin sekolah dengan skor mutu mikrobiologi pangan dengan nilai ($p= 0,956 >0,05$).

B.SARAN

1. Perlu adanya sosialisasi/pelatihan kepada penjamah makanan mengenai penerapan higiene dan sanitasi di kantin sekolah untuk memperbaiki kualitas kantin.
2. Diperlukan peran sekolah yang lebih aktif untuk meningkatkan kualitas kantin sesuai dengan harapan pemerintah untuk menjadikan kantin sekolah yang sehat.
3. Perlu dilakukan penelitian untuk mengkaji lebih dalam penyebab dan upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi buruknya higiene dan sanitasi kantin, serta upaya untuk meningkatkan kualitas makanan di kantin sekolah.

Daftar Pustaka

- Anggraeni, D.M., & Saryono. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Nuha Medika, Yogyakarta.
- Arisman. 2009. Keracunan Makanan. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta
- Arisman, iwan. 2009. Besar dan Metode Sampel pada Penelitian Kesehatan. Jurusan Biostatistika dan Kependudukan fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- BPOM RI. 2005. Gerakan Menuju Obat dan Makanan yang Aman. <http://www.bpom.com>.(akses:30 Oktober 2017)
- BPOM RI. 2009. Pangan Jajanan Anak Sekolah dan 30 Blai Besar/Balai POM.<http://www.bpom.com>.(akes:26 Oktober 2017)
- BPOM RI. 2015. Anak Sekolah. [http://www. Bpom.com](http://www.Bpom.com). (akses:15 Oktober 2017)
- BPOM RI. 2016. Keamanan Pangan Jajanan Anak Sekolah. Konsumsi Pangan Aman Melalui Kantin Sehat. Palu. [http://www. Bpom.com](http://www.Bpom.com)..(akses:15 Oktober 2017)
- BPOM RI. 2017. Koordinasi Lintas sektor dalam Rangka Konsumsi Pangan Aman Melalui Kantin Sehat. Palu. <http://www. Bpom.com>. (akses:1 November 2017)
- BPOM RI. 2012. Peraturan Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan No. HK.03.1.23.04.12.2206 Tahun 2012 tentang Cara Produksi Pangan yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga. Jakarta.
- Depkes RI. 2000. Sanitasi Makanan. Jakarta. (akses:20 Oktober 2017)
- Depkes RI. 2004. Kantin Sekolah. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.
- Depkes RI. 2004. Haygiene Sanitasi Makanan dan Minuman. Jakarta: Ditjen PPM dan PL.
- Depkes RI. 2006. Kumpulan Modul Kursus Higiene dan Sanitasi Makanan dan Minuman Direktorat Jenderal PPM & PL. Jakarta.
- Faidzin, A, san Winarsih, (2008). Hubungan tingkat pendidikan dan lama kerja perawat dengan kinerja perawat di RSUD Pandan Arang

- Kabupaten Bayolah. Berita Ilmu Keperawatan *ISSN 2979-2697*, 1(3), 137-142. Diakses dari <http://www.infodiknas.com/wp-content/uploads/2014/11>
- Julhijah, Marsaulina I, Nurmaini. (2015). Higiene Sanitasi Dasar Serta Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penjual terhadap Kepadatan Lalat pada Kantin Sekolah di Kecamatan Sidamanik Tahun 2015, *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat USU*, 20155.
- Kemendikbud. 2011. Menuju Kantin Sehat di Sekolah Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar, Jakarta. Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kemendikbud. 2015. Jadikan Sekolah sebagai Tempat Pembelajaran Hidup Sehat, Jakarta.
- Kemenkes. 2001. Penanggulangan Keracunan Makanan. Jakarta
- Kementerian Kesehatan .2011. Pedoman Keamanan Pangan di sekolah .Jakarta.
- Hanani, Kurniasih, Nurjazuli. (2015), Hubungan Higiene dan Sanitasi Makanan dengan Kontaminasi Bakteri *Esherchia coli* dalam Makanan di Warung Makanan Sekitar Terminal Borobudur Magelang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* ,ISSN:2356-3346.
- Marsaulina, Irnawati/ 2004. Studi Tentang Pengetahuan Perilaku dan Kebersihan Penjamah Makanan pada Tempat Umum Pariwisata di DKI Jakarta (TMII, TIJA, TMR) *Jurnal, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara*.
- Menteri Kesehatan RI. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan No. 1098 Tahun 2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran. Jakarta.
- Menteri Kesehatan RI. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan No. 942 Tahun 2003 tentang Pedoman Persyaratan Higiene Sanitasi Makanan Jajanan. Jakarta.
- Menteri Kesehatan RI. 2003. Keputusan Menteri Kesehatan No. 1429 Tahun 2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan sekolah. Jakarta.

- Menteri Perindustrian RI. 2010. Peraturan Menteri Perindustrian No. 75 Tahun 2010 tentang Pedoman Pedoman Cara Produksi yang Baik. Jakarta.
- Mustini, Ni Made. (2009). Tingkat Pengetahuan Tentang Higiene Sanitasi Pengolahan Makanan dan Kualitas Makanan Pada Kantin Sekolah Dasar di 32 Wilayah Kerja Puskesmas Selemadeg Timur I Tahun 2009. Skripsi. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana.
- Notoadmodjo. (2007). Kesehatan masyarakat ilmu dan seni. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pengawasan Obat dan Makanan (POM). Idppid2016. Kelengkapan laptan2015. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan. Jakarta.
- Purwiyatno. 2006. Upaya Peningkatan Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan Melalui Ilmu dan Teknologi. ISSN : 978-979-16216-90. Jakarta
- Purwiyatno. 2010. Upaya Peningkatan Keamanan, Mutu, dan Gizi pangan melalui ilmu teknologi. SEAFast. Institusi Pertanian Bogor.
- Republik Indonesia. 2005. Undang-undang No. 19 Tahun 2005 Tentang Standart Nasional Pendidikan. Lembaran Negara RI Tahun 2005. Sekretariat Negara. Jakarta.
- WHO. 2006. Penyakit Bawaan Makanan. Fokus Pendidikan Kesehatan, ECG. Jakarta.
- Wiardani, Putu Apriyati. (2008). Keadaan Personal Higiene dan Cemaran Mikrobiologis Tangan Penjamah Makanan pada Unit Dapur Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) Bali. Skripsi. Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran. Universitas Udayana.
- Wibawa. A (2008). Faktor Penentu Kontaminasi Bakteriologi Pada Makanan Jajanan di sekolah. Portal Garuda

Lampiran 1. Master Tabel

Data Responden Penelitian

NO	Nama Sekolah	Nama Responden	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Usia	Alamat	Agama	No. Hp	Pendidikan	Lama Bekerja (Tahun)
1	SMPS Asuhan Raya	Nurwati	Galang	02-07- 1976	60	Alfaka 7	Islam	-	SLTP	7 bln
2	SMPS Islam Setia Nurul Azmi	Siti Sarah	Medan	10 -07-1985	33	Medan	Islam	-	SLTP	6 bln
3	SMP PAB 18	Giman	Rantau Prapat	17-08-1965	53	Pasar 3, Lingkungan 9, Mabar Hilir	Islam	-	SLTA	5
4	SMPS Nasrani 5	Reni	Medan	15-10-1971	37	Jl.Turi Ujung,Medan Kota	Kristen	-	SLTA	5
5	SMPS Cipta Karya	Dewi	Medan	10 -10- 1984	34	Jl.Selamat, Medan Kota	Islam	08122891470	SLTA	5
6	SMP Kesatria Medan	Kartika Dewi	Medan	12-10 -1994	24	Jl.Jalak 10.Perumnas, Mandala	Islam	08992891470	SLTA	5 Bulan
7	SMPS Al Washliyah 27 Amplas	Ridahati Barus	Tanjung Morawa	20-08-1950	68	Jl.Panglima Denai,Gg Aman	Islam	-	(SD) Sekolah Rakyat	20
8	SMPS Darussalam	Ridwan (Kantin 1)	Medan	08-09- 1992	26	Jl.Marpati	Islam	-	S1	7
		Maya (Kantin 2)	Medan	07 -05- 1985	33	Jl.Tinta No.31	Islam	-	SLTA	9
		Nasrul	Medan	07 -07- 1987	31	Jl. Kapten Muslim	Islam	-	SLTA	5

		(Kantin 3)								
		Evi (Kantin 4)	Medan	18 -09- 1972	46	Jl.Darussalam	Islam	-	SLTA	2
		Khairia (Kantin 5)	Kuala Simpang	02-01- 1970	48	Jl.Sejahtera No 52	Islam		SLTA	10
		M.Saprudin (Kantin 6)	Medan	17 -10- 1962	56	Jl.Ayahanda	Islam		SLTA	4
		Sri Wuniyanti (Kantin 7)	Seragen	26-07- 1966	52	Jl.Kertas 57B	Islam	085761759524	SLTP	31
		Mas Bejo (Kantin 8)	Seragen Jawa	09-06- 1980	38	Jl.Bakti Luhur No.58	Islam	082370907839	SLTP	20
		Yudha (Kantin 9)	Medan	29-12- 1990	28	JL.Amal Luhur,Gg Bersama , No 94 D	Islam	085277548478	S1	20
		Misna (Kantin 10)	Medan	14-04- 1955	63	Jl. Binjai	Islam	081260181375	SLTP	35
9	SMP Santo Thomas 3	Amel	Medan	13 -03- 1967	51	Jl. Bambang No 67	Budha	085362024088	SLTP	3
10	MTSS Amal Shaleh	Erni Suriyana (Kantin 1)	Medan	12 -09 1968	51	Simalingkar	Islam	081375285258	SLTA	13
		Rika (Kantin 2)	Medan	23 -09-1985	33	Jl.Bengkeh Raya No.6	Islam	081361913767	S1	11
		Gina Yanti (Kantin3)	Kota Cane	28-12- 1967	50	Jl.Karet 20.No 8. Perumnas Simalingkar	Islam	085297133265	SLTA	13
11	SMP SWT AL Islamiyah	Siti Syamrah	Medan	17-01- 1980	38	Jl.Taduan No.74	Islam	08126445558	SLTA	2
12	SMP SWT Al- Hilal Medan	Rohani	Medan	10-03- 1967	51	Jl.Perjuangan.Gg Sarah, No 2	Islam	082166397751	SLTA	8

13	SMPS Romalbest	Fatimah Tobing	Medan	06-06- 1968	50	Jl.Sukaria.No.74	Islam	-	SLTA	22
14	SMPS Yapena' 45	Sri Yani	Asahan	23 -11-1973	45	Jl.Cempaka.No 24C	Islam	082166279129	SLTP	6
15	SMPS Teladan Medan	Tati	Medan	25-12-1970	48	Komplek Abdul Hamid	Islam	08137532398	SLTA	2
16	SMPS Tri Jaya Medan	Susanto	Tebing Tinggi	11 -01-1973	45	Jl.Bromo, Medan Binjai Terjun	Islam	-	SLTP	15 Tahun
17	SMPS Muhammad iyah 05	Resi	Medan	02 -07- 1980	38	Jl.Mandala 2, Medan denai	Islam	-	SLTP	25
18	SMPS Karya Bakti	Tari	Medan	19-05-1973	35	Jl.Mesjid,Medan Helvetia	Islam	-	SLTP	10
19	SMPS Harapan Medan	Nila Wati	Medan	12-01-1986	32	Medan	Islam	-	SLTA	7
20	SMPN 19 Medan	Roslina Tampubolon	Kabanjahe	23 -10- 1966	52	JL.Agenda	Kristen	082166579112	SLTA	24
21	SMPN 33 Medan	Murni Batubara	Medan	08-05-1960	58	Jl.Platina IV	Islam	081368104424	SLTP	19

Lampiran 2

DAFTAR TILIK PENERAPAN HIGIENE DAN SANITASI

Nama Sekolah : SMPS Tealadan Medan

No	Sarana dan Prasarana	Persyaratan	Kondisi saat ini			Keterangan dan Perbaikan yang akan dilakukan
			Ya	Kurang Memenuhi	Tidak	
1	Bangunan					
	a. Lantai	Rata, halus, mudah dibersihkan	√			
		Tidak Licin	√			
		Agak miring agar mudah dibersihkan			√	
	b. Dinding	Rata, halus, mudah dibersihkan	√			
		Bahan kuat, tahan lama, tidak mudah mengelupas		√		
		Warna Terang			√	
	c. Langit-langit	Berflapon, mudah dibersihkan		√		
		Tidak bocor	√			
		Tidak berlubang	√			
		Tidak Mengelupas	√			
	d. Pintu, jendela, dan ventilasi	Dibuat dari bahan tahan lama		√		
		Tidak mudah pecah	√			
		Rata, halus, bersih		√		
		Warna Terang		√		
		Dapat dibuka Tutup dengan baik	√			
		Dilengkapi kasa yang dapat dilepas			√	
e. Ruang Pengolahan	Bersih		√			
2.	Suplai air	Tersedia suplai air bersih yang cukup, baik untuk kebutuhan pengolahan maupu untuk kebutuhan pencucian dan			√	

		pembersihan				
		Air bersih tidak berwarna dan tidak berbau	√			
3.	Tempat pengolahan atau tempat persiapan makanan	Bersih		√		
		Terpisah dari ruang penyajian dan ruang makan			√	
		Tempat/ meja yang permanen	√			
		Lampu penerangan yang cukup terang dan tidak berada langsung dibawah meja pengolahan	√			
		Ventilasi yang lebar dan cukup agar udara yang panas dan lembab dapat diganti dengan udara segar		√		
4.	Penyajian atau Display Makanan	Mempunyai tempat makanan seperti lemari display, etalase atau lemari kaca makanan yang memungkinkan konsumen melihat makanan dengan jelas	√			
		Makanan cemilan mempunyai tempat penyajian yang terpisah dengan makanan sepingggan	√			
		Makanan cemilan yang dikemas dapat digantung dan ditempatkan jauh dari jangkauan sinar matahari	√			
5.	Tempat Makan	Meja dan kursi dalam jumlah yang cukup dan nyaman	√			
		Jauh dari tempat		√		

		sampah, WC, dan pembuangan limbah				
6.	Tempat Penyimpanan	Ada Tempat Penyimpanan bahan baku			√	
		Ada tempat penyimpanan makanan jadi yang akan disajikan	√			
		Ada tempat penyimpanan peralatan yang bersih			√	
		Tempat penyimpanan khusus untuk bahan-bahan selain pangan seperti pencuci piring			√	
		Mudah dibersihkan dan bebas dari hama dan serangga, seperti tikus, dll	√			
		Penyimpanan bahan baku dan produk pangan harus sesuai dengan suhu yang dianjurkan			√	
7.	Peralatan Pengolahan/ persiapan	Peralatan harus mudah dibersihkan, kuat dan tidak mudah berkarat	√			
		Permukaan peralatan yang kontak langsung dengan pangan halus, tidak bercela, tidak mengelupas, dan tidak menyerap air	√			
		Peralatan bermotor seperti pengaduk dan blander hendaknya dapat dibongkar agar bagian-bagiannya mudah dibersihkan	√			
8.	Fasilitas	Tersedia bak cuci		√		

	Sanitasi	piring dan peralatan dengan air yang mengalir				
		Tersedia rak pengering			√	
		Tersedia wastafle dengan sabun/detergen dan lap bersih atau tissue di tempat makan		√		
9.	Karyawan	Perlengkapan kerja karyawan kantin lengkap (baju kerja, tutup kepala, celemek, dan lap)			√	
		Tidak ada karyawan yang sakit	√			
		Ada penanggungjawab hygiene karyawan			√	
10.	Tempat penyimpanan uang	Tempat penyimpanan uang berada jauh dari etalase atau tempat penyajian makan siap saji		√		
11.	Pembuangan limbah kantin	Tempat sampah padat kantin harus tersedia dan jumlahnya cukup serta selalu tertutup		√		
		Didalam maupun luar kantin bebas dari sampah		√		
		Jarak kantin dengan tempat pembuangan sampah sementara minimal 20m			√	
		Selokan atau saluran pembuangan air dan berfungsi dengan baik serta sering dibersihkan		√		
		Terdapat lubang angin yang berfungsi untuk menyalurka udara			√	

		segar dan membuang limbah gas hasil pemasakan				
12.	Penarikan Produk	Pemilik kantin melakukan penarikan produk yang tidak aman			√	
13.	Pencatatan dan dokumentasi	Kantin memiliki dokumen produksi			√	
14.	Pelatihan Karyawan	Kantin memiliki program pelatihan keamanan pangan untuk anak sekolah			√	

Lampiran 3

JUKLIS DAFTAR TILIK

No	Sarana dan Prasarana	Kategori	Keterangan dan Perbaikan yang akan dilakukan
1	Bangunan		
	a. Lantai	Keramik granit	
		Ukuran luas lantai \pm 2 m persegi untuk setiap pemasak	
		Kemiringan antara 1 – 2%	
	b. Dinding	Terbuat dari porselin atau keramik	
		Tinggi 2 m terutama tempat pencucian, peracikan dan pengolahan	
		Warna Tidak gelap (seperti hitam, coklat ,dan abu-abu tua)	
	c. Langit-langit	Berflapon dalam kondisi bagus	
	d. Pintu, jendela, dan ventilasi	Dapat dibuka Tutup dengan baik	
		Ukuran pintu luar minimal lebar 100 cm, membuka keluar	
		Ukuran pintu antar ruang minimal 80 cm	
	Jarak daun pintu ke lantai tidak boleh lebih dari 5 mm		
	e. Ruang Pengolahan	Total ventilasi minimum 20 % terhadap luas lantai	
2	Suplai air	Tersedia air bersih (tidak berwarna dan tidak kotor) yang cukup untuk semua proses produksi.	
3.	Tempat pengolahan atau tempat persiapan makanan	Bersih, tidak ada kotoran apapun	
		Terpisah dari ruang penyajian dan ruang makan	
		Tempat/ meja yang permanen	
		Lampu penerangan yang	

		cukup terang dan tidak berada langsung dibawah meja pengolahan	
		Ventilasi yang lebar dan cukup agar udara yang panas dan lembab dapat diganti dengan udara segar	
4.	Penyajian atau Display Makanan	Mempunyai tempat makanan seperti lemari display, etalase atau lemari kaca makanan yang memungkinkan konsumen melihat makanan dengan jelas	
4.	Penyajian atau Display Makanan	Setiap jenis makanan mempunyai tempat tersendiri yang terpisah	
		Makanan cemilan yang dikemas dapat digantung dan ditempatkan jauh dari jangkauan sinar matahari	
5.	Tempat Makan	Meja dan kursi dalam jumlah yang cukup dan nyaman	
		Jauh dari tempat sampah, WC, dan pembuangan limbah (jarak minimal 20 m)	
6.	Tempat Penyimpanan	Ada Tempat Penyimpanan bahan baku, makanan jadi, bumbu, dan bahan-bahan lain bukan pangan yang terpisah, bersih dan mudah di bersihkan	
		Penyimpanan bahan baku dan produk pangan harus sesuai dengan suhu yang dianjurkan	
7.	Peralatan Pengolahan/ persiapan	Peralatan harus mudah dibersihkan , kuat dan tidak mudah berkarat (tidak logam)	
		Peralatan bermotor seperti pengaduk dan blender hendaknya dapat dibongkar agar bagian-bagiannya mudah dibersihkan	
8.	Fasilitas Sanitasi	Tersedia bak cuci piring dan peralatan dengan air yang mengalir	
		Tersedia rak pengering	

		Tersedia wastafle dengan sabun/deteergen dan lap bersih atau tissue di tempat makan	
		Tersedia alat pembersih yang terawat	
9.	Karyawan	Perlengkapan kerja karyawan kantin lengkap (baju kerja, tutup kepala, celemek, dan lap)	
		Tidak ada karyawan yang sakit (semua penyakit, termasuk flu)	
		Ada penanggungjawab higiene karyawan	
10.	Tempat penyimpanan uang	Tempat penyimpanan uang berada jauh dari etalase atau tempat penyajian makan siap saji (memiliki tempat tersendiri)	
11.	Pembuangan limbah kantin	Tempat sampah pada kantin harus tersedia dan jumlahnya cukup serta selalu tertutup	
		Didalam maupun luar kantin bebas dari sampah	
		Selokan atau saluran pembuangan air dan berfungsi dengan baik serta sering dibersihkan	
		Terdapat lubang angin yang berfungsi untuk menyalurka udara segar dan membuang limbah gas hasil pemasakan	
12.	Penarikan Produk	Pemilik kantin melakukan penarikan produk yang tidak aman setiap hari	
13.	Pencatatan dan dokumentasi	Kantin memiliki dokumen produksi yang lengkap	
14.	Pelatihan Karyawan	Kantin memiliki program pelatihan keamanan pangan untuk anak sekolah setiap semesternya	

Lampiran 4

DAFTAR SCREEENING PANGAN JAJANAN SIAP SAJI

No	Jenis Pangan Jajanan Siapa Saji	€ Diproduksi	€ Yang Terjual
Total			

Lampiran 6

Data Laboratorium Cemaran Mikrobiologi

	Nama Sekolah	Makanan jajanan	Kategori pangan	Jenis cemaran mikroba		Batas maksimum		Keterangan	
				E.coli koloni/g	ALT koloni/g	E.coli (koloni/gr)	ALT koloni/g	E.coli	ALT
1	SMPS Asuhan Raya	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	110×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
2	SMPS Islam Setia Nurul Azmi	Bakso Goreng	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	772×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
3	SMP PAB 18	Sate Kentang	Kategori pangan 04.2.2 Olahan Sayuran	25	894×10^5	<3	1×10^5	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
4	SMPS Nasrani 5	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	696×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
5	SMP Cipta Karya	Tempe Goreng	Kategori pangan 06.8 Produk-Produk Kedelai	0	0	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Memenuhi syarat
6	SMP Kesatria Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	159×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
7	SMPS Al Washliyah 27 Amplas	Nasi Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)	0	223×10^7	<3	1×10^4	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat

8	SMPS Darussalam	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis	SMPS Darussalam	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis	SMPS Darussalam	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis
9	SMP Santo Thomas 3	Nasi Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)	0	381×10^5	<3	1×10^4	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
10	MTSS Amal Shaleh	Kentucky	Kategori pangan 08.2.2 Olahan Unggas	0	10×10^5	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
11	SMP SWT AL Islamiyah	Risol	Kategori pangan 06.2	0	131×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
12	SMP SWT Al-Hilal Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	443×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
13	SMPS Romalbest Medan	Sosis Goreng	Kategori pangan 08.4 Selongsong sosis	0	816×10^5	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
14	SMPS Yapena' 45	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	25×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
15	SMPS Teladan Medan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	351×10^5	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
16	SMPS Tri Jaya Medan	Bakwan Bulek	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	912×10^5	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat

17	SMPS Muhammadiyah 05	Nugget Goreng	Kategori Pangan 16.0 Campuran (Komposit)	0	34×10^5	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
18	SMPS Karya Bakti	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	69×10^7	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
19	SMPS Harapan	Bakwan	Kategori pangan 06.6 Tepung Untuk Adonan	0	Spread	<3	1×10^6	Memenuhi syarat	Tidak memenuhi syarat
20	SMPS Asuhan Raya	Nurwati	Galang	02-07-1976	60	Alfaka 7	Islam	-	SLTP
21	SMPS Islam Setia Nurul Azmi	Siti Sarah	Medan	10 -07-1985	33	Medan	Islam	-	SLTP

Lampiran 7. Master Tabel

Daftar Skor Observasi Higiene dan Sanitasi Kantin Sekolah

No.Sampel	SKOR KUISIONER														TOTAL*	TOTAL SKOR**	KETERANGAN
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14			
1	29.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	3.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	67.0	63.0	Tidak Memenuhi Syarat
2	31.0	3.0	6.0	5.0	3.0	4.0	6.0	2.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	65.0	61.0	Tidak Memenuhi Syarat
3	28.0	3.0	6.0	6.0	2.0	4.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	65.0	61.0	Tidak Memenuhi Syarat
4	30.0	3.0	6.0	5.0	3.0	5.0	6.0	3.0	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	68.0	64.0	Tidak Memenuhi Syarat
5	30.0	3.0	6.0	5.0	3.0	7.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	72.0	68.0	Memenuhi Syarat
6	34.0	4.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	74.0	69.81	Memenuhi Syarat
7	31.0	2.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	69.0	65.0	Memenuhi Syarat
8	33.0	4.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	2.0	2.0	1.0	4.0	0.0	0.0	0.0	71.0	67.0	Memenuhi Syarat
9	30.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	68.0	64.0	Tidak Memenuhi Syarat
10	28.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	66.0	62.0	Tidak Memenuhi Syarat
11	30.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	2.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	64.0	60.0	Tidak Memenuhi Syarat
12	30.0	3.0	6.0	5.0	4.0	6.0	6.0	2.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	66.0	62.0	Tidak Memenuhi Syarat
13	30.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	3.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	68.0	64.0	Tidak Memenuhi Syarat
14	30.0	3.0	6.0	6.0	2.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	65.0	61.0	Tidak Memenuhi Syarat
15	22.0	2.0	6.0	6.0	3.0	4.0	6.0	2.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	56.0	53.0	Tidak Memenuhi Syarat
16	28.0	3.0	6.0	6.0	2.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	66.0	62.0	Tidak Memenuhi Syarat
17	30.0	3.0	6.0	6.0	4.0	4.0	6.0	3.0	2.0	1.0	5.0	0.0	0.0	0.0	67.0	63.0	Tidak Memenuhi Syarat
18	31.0	3.0	6.0	5.0	3.0	6.0	6.0	4.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	69.0	65.0	Memenuhi Syarat
19	31.0	3.0	6.0	5.0	2.0	7.0	6.0	2.0	2.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	68.0	64.0	Tidak Memenuhi Syarat
20	31.0	3.0	6.0	6.0	4.0	8.0	6.0	2.0	2.0	1.0	5.0	0.0	0.0	0.0	69.0	65.0	Memenuhi Syarat
21	31.0	3.0	6.0	5.0	3.0	4.0	6.0	2.0	2.0	1.0	3.0	0.0	0.0	0.0	65.0	61.0	Tidak Memenuhi Syarat

*Total = Total Skor Kuisioner 1-14

**Total Skor = $\frac{\text{Total}}{\text{Total Skor Seluruh Kuisioner}} \times 100\%$

Keterangan =  Memenuhi Syarat Bila Total Skor ≥ 65 - 70 (Sesuai dengan PMK 1089 NO 11 Tentang Higiene dan Sanitasi Jasa Boga golongan A1)

Lampiran 8. Hasil Uji Statistik

1. Frekuensi Kelompok Umur

		Umur			
		Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17-25	1	3.1	3.1	3.1
	26-35	6	18.8	18.8	21.9
	36-45	9	28.1	28.1	50.0
	46-55	11	34.4	34.4	84.4
	56-65	5	15.6	15.6	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

2. Frekuensi Pendidikan

		Pendidikan			
		Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	1	3.12	3.12	3.12
	SLTP	11	34.4	34.4	34.17
	SLTA	17	53.13	53.13	90.6
	S1	3	9.38	9.38	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

3. Frekuensi Masa Kerja

		Masa kerja			
		Frekuensi	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 3	7	21.9	21.9	21.9
	>3	25	78.1	78.1	100.0
	Total	32	100.0	100.0	

4. Analisis Hubungan Skor Daftar Tilik Higiene dan Sanitasi dengan Skor Mutu Mikrobiologi

Correlations

		tl	alt
tl	Pearson Correlation	1	.013
	Sig. (2-tailed)		.956
	N	21	21
alt	Pearson Correlation	.013	1
	Sig. (2-tailed)	.956	
	N	21	21

Lampiran 9

PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Saya Khairunnisa Lubis mahasiswa semester VIII, Program studi D-IV Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan, bermaksud melakukan penelitian mengenai “Korelasi antara Skor Daftar Tilik Penerapan Higiene dan Sanitasi Dengan Mutu Mikrobiologi Pangan pada Kantin Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kotamadya Medan”. Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari proses pembelajaran dalam penyelesaian studi di Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Medan.

Saya berharap kesedian Saudara/i menjadi responden dalam penelitian ini dimana akan dilakukan pengisian kuesioner melalui wawancara.

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Tati
Alamat : JL. Jalak 10, Perumnas Mandala Medan
Umur : 48 Tahun
Telp/Hp : 08137532398

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya dan apabila dalam penelitian ini ada perubahan dan keberatan menjadi responden dapat mengajukan pengunduran diri. Atas perhatian dan kesediaan saudari menjadi responden dalam penelitian ini, saya ucapkan terimakasih.

Medan, Agustus 2018

Peneliti

(Khairunnisa Lubis)

Responden

(Bu Tati)

Lampiran 10

FORMULIR DATA RESPONDEN

Kode Responden : 08

Nama Sekolah : SMPS Teladan Medan

Nama : Tati

Tempat Tanggal Lahir : Medan / 2 5 1 2 7 0

Alamat : Jl.Jalak 10. Perumnas Mandala. Medan

Umur : 4 8 Tahun

Agama : Islam

Nomor Telepon : 08137532398

Lama Bekerja : 0 2 Tahun

Pendidikan : SLTA

Lampiran 11

Daftar Riwayat Hidup

Nama Lengkap : Khairunnisa Lubis
Tempat/ Tanggal Lahir : Sibuluan, 30 Oktober 1996
Jumlah Anggota Keluarga : 4 Orang
Alamat Rumah : Jl.Bermula 6, Sipolu-polu, Kec.Panyabungan
Kota, Kab. Mandailing Natal.
Riwayat Pendidikan : 1. SDN No. 142594 Panyabungan
2. MTs Negeri Panyabungan
3. SMA Negeri 2 Plus Panyabungan
Hobby : Menulis dan Mendengarkan Musik
Motto : If You Think You Can, You Can!!!

Lampiran 12

Pernyataan Keaslian Skripsi

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Khairunnisa Lubis

NIM : P01031214032

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ulang (Ujian utama saya dibatalkan).

Yang Membuat Pernyataan

(Khairunnisa Lubis)

Lampiran 13

BUKTI BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama : Khairunnisa Lubis
NIM : P01031214032
Judul : Korelasi Antara Skor Daftar Tilik Penerapan Higiene Dan Sanitasi Dengan Mutu Mikrobiologi Pangan Pada Kantin Sekolah Menengah Pertama (SMP) Di Kota Medan.

1	Tanggal	Judul/Topik Bimbingan	T. Tangan Mahasiswa	T. Tangan Pembimbing
1.	02/10/2017	Membicarakan Topik Penelitian Dan Membaca Jurnal		
2.	11/10/2017	Menentukan Variabel Penelitian Dan Cara Menulis Latar Belakang		
3.	18/10/2017	Diskusi BAB I		
4.	19/10/2017	Revisi Bab I dan Diskusi BAB II		
5.	24/10/2017	Revisi Bab II dan Diskusi BAB III		
6.	9/11/2017	Revisi Bab III dan Diskusi Lampiran		
7.	15/11/2017	Diskusi Lembar Tilik		
8.	16/11/2017	Revisi Lembar Tilik		
9.	17/11/2017	Selesai Lembar Tilik		

10.	20/11/2017	Melengkapi Daftar Pustaka		
11.	21/11/2017	Melengkapi Lampiran		
12.	22/11/2017	Selesai Proposal Penelitian		
13.	01/08/2018	Mengurus Surat izin penelitian		
14.	02/08/2018	Penelitian		
15.	03/08/2018	Mengentry Data		
16.	05/08/2018	Menyusun BAB IV dan BAB V		
17.	20/08/2018	Memfixkan BAB 1 Sampai Bab V, dan Lampiran		
18.	21/08/2018	Sidang Skripsi		
19.	22/08/2018	Revisi Skripsi		
20.	14/09/2018	Selesai Revisi Skripsi		
21.	18/09/2018	Jilid Skripsi		