

TUGAS AKHIR

**STUDI TINDAKAN PENYAJI MAKANAN JAJANAN
DAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* PADA
SALOME DI TAMAN NOSTALGIA KOTA KUPANG
TAHUN 2019**



OLEH:

**GARIN MAURIDS CHRISTIANTO MOLLE
NIM PO.530333015 606**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PRODI KESEHATAN LINGKUNGAN
TAHUN 2019**

TUGAS AKHIR

STUDI TINDAKAN PENYAJI MAKANAN JAJANAN DAN KANDUNGAN *Escherichia Coli* PADA SALOME DI TAMAN NOSTALGIA KOTA KUPANG TAHUN 2019

Di susun oleh:

Garin Maurids Christianto Molle

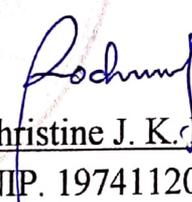
Telah dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir
Poltekkes Kemenkes Kupang Program Studi Kesehatan Lingkungan
pada tanggal 27 Mei 2019

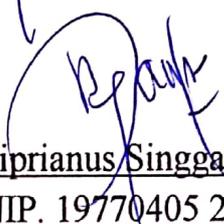
Pembimbing,

Byantarsih Widyaningrum, SKM., M.Si
NIP. 19780627 200212 2 002

Dewan Penguji,

Byantarsih Widyaningrum, SKM., M.Si
NIP. 19780627 200212 2 002


Dr. Christine J. K. Ekawati, SSi., M.Si
NIP. 19741120 200003 2 002


Siprianus Singga, ST., M.Kes
NIP. 19770405 200012 1 002

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh ijazah Diploma III Kesehatan Lingkungan

Mengetahui

Ketua Program Studi Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kemenkes Kupang,

Karolus Ngambut, SKM., M.Kes
NIP. 19740501 200003 1 001

BIODATA PENULIS

Nama : Garin Maurids Cristianto Molle

Tempat tanggal lahir : Kupang, 17 April 1997

Jenis kelamin : Laki-laki

Alamat : RSS, Oesapa-Blok A No 4

Riwayat pendidikan :

1. Tamat SD Negeri Waingapu 1 tahun 2008
2. Tamat SMP Negeri Waingapu 2 tahun 2011
3. Tamat SMA Muhammadiyah Kupang tahun 2014

Riwayat pekerjaan :-

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

“Orang tua Elsy Florida Lino, kakak adik saudara – saudari serta semua keluarga yang selalu membantu saya baik melalui doa dan motivasi”

Motto

“Lebih baik pulang nama dari pada menyerah saat bertugas”

ABSTRAK

STUDI TINDAKAN PENYAJI MAKANAN JAJANAN DAN KANDUNGAN *ESCHERICHIA COLI* PADA SALOME DI TAMAN NOSTALGIA KOTA KUPANG TAHUN 2019

Garin Maurids Cristianto Molle, B.Widyaningrum*)

*)Prodi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang

Xii + 36 halaman :tabel, gambar, lampiran

Taman Nostalgia Kota Kupang merupakan tempat pedagang kaki lima menjual salome. Sering dijumpai penjual salome yang menjual makanannya tanpa menggunakan penutup pada salome yang dijual. Lingkungan tempat penjualan juga yang kurang bersih, karena masih terdapat sampah pada beberapa tempat penjualan, lantai tidak kedap air, dan tempat penjualan yang tepat berada di samping jalan raya memungkinkan debu menempel pada makanan. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichia coli* pada jajanan salome.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Variabel yang digunakan yaitu tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichia coli* pada salome. Populasi dalam penelitian ini adalah 11 orang penyaji makanan jajanan salome dengan sampel yang diambil sebanyak 11 sampel. Data hasil penelitian ini diperoleh dengan cara pemeriksaan lab dan pengisian ceklis. Data tersebut kemudian dibuat dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif. Untuk data hasil lab dibandingkan dengan standar Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/VII/2013.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tindakan penyaji makanan jajanan salome di Taman Nostalgia Kota Kupang yang termasuk kategori baik sebanyak 9 (82%), kategori buruk sebanyak 2 (18%). Hasil pemeriksaan *Escherichia coli* pada jajanan salome yang ada di Taman Nostalgia Kota Kupang kategori memenuhi syarat sebanyak 6 (55%), dan kategori tidak memenuhi syarat sebanyak 5 (45%).

Disarankan bagi penjamah makanan jajanan salome yang ada di Taman Nostalgia Kota Kupang sebagai bahan masukan agar memperhatikan kebersihan tangan dan kuku (kuku dipotong pendek), menggunakan celemek, serta menyediakan salome dan saos salome dalam keadaan tertutup.

Kata kunci :*E.coli*, Perilaku, Penyaji makanan jajanan

Kepustakaan :19 buah (1956-2017)

ABSTRACT

STUDY OF ASSEMBLY ACTIVITIES AND CONSTRUCTION OF ESCHERICHIA COLI IN SALOME IN NOSTALGIA PARK IN KUPANG CITY IN 2019

Garin Maurids Cristianto Molle, B.Widyaningrum *)

*) Environmental Health Study Program Health Ministry of Health Kupang

Xii + 36 pages: tables, pictures, attachments

Nostalgia Park Kupang City is a place where street vendors sell salome. Often found salome sellers who sell their food without using a cover on salome sold. The selling environment is also less clean, because there is still trash in some places of sale, the floors are not waterproof, and the sales points right next to the road allow dust to stick to food. The purpose of this study was to determine the actions of food presenters and the content of *Escherichia coli* on salome snacks.

The type of research used is descriptive research. The variables used were the action of food presenter and the content of *Escherichia coli* on salome. The population in this study were 11 salome snack food presenters with samples taken as many as 11 samples. Data from the results of this study were obtained by examining the lab and filling in the checklist. The data is then made in table form and analyzed descriptively. For lab results data compared to the Kepmenkes RI standard No. 1098 / MENKES / SK / VII / 2013.

The results of this study indicate that the salome snack food presenter at Nostalgia Park in Kupang City included 9 categories (82%), 2 bad categories (18%). The results of *Escherichia coli* examination in salome snacks in the Kupang City Nostalgia Park were as many as 6 (55%) qualifying categories, and 5 (45%) did not meet the requirements.

It is recommended for salome snack food handlers in the Kupang City Nostalgia Park as input to keep hands and nails clean (short nails cut), use aprons, and provide salome and salome sauce in a closed state.

Keywords: *E.coli*, Behavior, Snack food presenter

Literature: 19 pieces (1956-2017)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dihaturkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Studi Tindakan Penyaji Makanan Jajanan Dan Kandungan *Escherichia coli* Pada Salome Di Taman Nostalgia Kota Kupang Tahun 2019”** dengan baik.

Penulis juga mengucapkan limpah terima kasih kepada orang tua, kakak serta adik-adik yang telah memberikan dukungan baik material maupun spiritual yang mungkin saja penulis tidak dapat membalasnya. Penulis juga mengucapkan limpah terima kasih kepada Ibu B.Widyaningrum, SKM., M.Si selaku Dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama proses konsultasi. Penulis juga menyadari bahwa semua ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu R. H. Kristina. SKM., M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang
2. Bapak Karolus Ngambut, SKM., M.Kes selaku Ketua Prodi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Semua Bapak/Ibu Dosen maupun Staf Prodi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemeskes Kupang yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

4. Sahabat-sahabat (Irma, Santi, Nani, Berto) yang selalu memberi dukungan, motivasi dan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Semua teman-teman Tingkat III Reguler I yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Makanan.....	5
B. Fungsi dan Kegunaan Makanan	6
C. Penggolongan Makanan	9
D. Kontaminasi	10

E. Faktor-Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Makanan	11
F. Pengertian Hygiene Sanitasi Makanan.....	13
G. Penyakit Akibat Makanan	14
H. Bakteri <i>Escherichia Coli</i>	15
I. Bakso Tusuk (Salome).....	16

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Dan Rancangan Penelitian	17
B. Kerangka Konsep	17
C. Variabel Penelitian.....	18
D. Defenisi Operasional.....	18
E. Populasi Dan Sampel	19
F. Metode Pengumpulan Data.....	19
G. Analisis Data	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi	28
B. Hasil	28
C. Pembahasan.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Definisi Operasional	18
Tabel 2.	Hasil Penelitian Tindakan Penyaji Makanan Jajanan (salome)	29
Tabel 3	Hasil Pemeriksaan Kandungan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> Dengan Pengulangan 3 Kali Pada Makanan Jajanan (Salome) Di Taman Nostalgia Kota Kupang	30
Tabel 4	Hasil Pemeriksaan Bakteri <i>Escherichia Coli</i> Berdasarkan Kategori Pada Makanan Jajanan (Salome) Di Taman Nostalgia Kota Kupang	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Master Tabel
Lampiran II	Format <i>Cheklis</i>
Lampiran III	Tabel MPN/100 gr
Lampiran IV	Dokumentasi
Lampiran V	Hasil Pemeriksaan Laboratorium
Lampiran VI	Surat Izin Penelitian
Lampiran VII	Surat Keterangan Selesai Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Makanan adalah kebutuhan pokok yang dibutuhkan setiap saat dan memerlukan pengolahan yang baik dan benar agar berguna bagi tubuh. *“Food include all substances, wheter in a natural state or in a manufactured or prepared form, wich are part of human diet. “* makanan tersebut tidak termasuk air, obat-obatan dan obat-obatan yang diperlukan (WHO,1956, h. 2).

Makanan jajanan adalah makanan dan minuman yang dipersiapkan atau dijual oleh pedagang kaki lima dijalanan dan di tempat-tempat keramaian umum lain yang langsung dimakan atau dikonsumsi tanpa pengolahan atau persiapan lebih lanjut (Mashuria, 2007, h. 47).

Kontaminasi makanan adalah terdapatnya bahan atau organisme berbahaya dalam makanan secara tidak sengaja. Bahan atau organisme tersebut dapat disebut kontaminan. Kontaminan yang sering terdapat dalam makanan yaitu kontaminan biologi, kontaminan kimia, dan kontaminan fisik (Kanisius, 2001, h. 50).

Escherichia coli (E.coli) adalah salah satu jenis spesies utama bakteri gram negatif. Pada umumnya, bakteri yang ditemukan oleh Theodor Escherich ini dapat hidup dalam usus besar manusia. Kebanyakan *E.coli* dapat mengakibatkan keracunan makanan yang serius pada manusia

yaitu diare berdarah karena *eksotoksin* yang dihasilkan bernama *verotoksin*. Sumber bakteri *Escherichia coli* contohnya daging yang belum masak. *Escherichia coli* juga merupakan bakteri yang menyebabkan tubuh mengeluarkan gas yang menyengat dan biasa disebut kentut (Arisman, 2019, h. 93).

Menurut data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Kupang kasus diare di Kota Kupang pada tahun 2016 berjumlah 6.754 kasus diare, dan pada tahun 2017 berjumlah 6.804 kasus diare.

Berdasarkan hasil survei awal di Taman Nostalgia Kota Kupang, wilayah ini menjadi tempat pedagang kaki lima menjual salome di sekitaran taman. Sering dijumpai penjual salome yang menjual makanannya tanpa menggunakan penutup pada salome yang dijual. Selain itu pencucian alat makan di tempat penjualan tersebut tidak menggunakan sabun dan hanya dibilas dengan air. Pembilasannya pun tidak menggunakan air mengalir, melainkan satu ember yang berisi air saja. Kain untuk lap alat makan pun yang digunakan hanya satu. Lingkungan tempat penjualan juga kurang bersih, karena masih terdapat sampah pada beberapa tempat penjualan, lantai tidak kedap air, dan tempat penjualan yang tepat berada di samping jalan raya memungkinkan debu menempel pada makanan. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Studi Tindakan Penyaji Makanan Jajanan Dan Kandungan *Escherichia coli* Pada Salome Di Taman Nostalgia Kota Kupang Tahun 2019”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichia coli* pada jajanan salome di Taman Nostalgia Kota Kupang ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichia coli* pada jajanan salome di Taman Nostalgia Kota Kupang tahun 2019.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui tindakan penyaji makanan salome di Taman Nostalgia Kota Kupang
- b. Menghitung kandungan *Escherichia coli* pada salome di Taman Nostalgia Kota Kupang.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kandungan *Escherichia coli* pada salome di Taman Nostalgia Kota Kupang.

b. Bagi Institusi

Menambah kepustakaan tentang tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichia coli*

c. Bagi Peneliti

Untuk meningkatkan pengetahuan peneliti tentang tindakan penyaji makanan dan kandungan *Escherichi coli*

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Lingkup Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penyehatan Makanan dan Minuman.

2. Lingkup Sasaran

Sasaran dalam penelitian ini adalah pedagang penjual salome.

3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2019

4. Lingkup Lokasi

Lokasi dalam penelitian ini adalah Taman Nostalgia Kota Kupang

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Makanan

Menurut WHO, makanan adalah semua substansi yang diperlukan tubuh, kecuali air dan obat-obatan dan substansi-substansi yang dipergunakan untuk pengobatan. Sedangkan menurut Departemen Kesehatan makanan dan minuman adalah semua bahan, baik dalam bentuk alamiah maupun dalam bentuk buatan yang dimakan manusia kecuali air dan obat-obatan (Anwar dkk. h. ii, 1985)

Menurut Slamet (1994, h. 170), makanan adalah sumber energi satu-satunya bagi manusia agar tetap bertahan hidup dan tidak akan menjadi sakit, oleh karena itu sanitasi makanan sangat penting bagi kesehatan manusia.

Menurut Almatsier (2002, h. 3) makanan adalah bahan selain obat yang mengandung zat-zat atau unsur-unsur ikatan kimia yang dapat diubah menjadi nilai gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan ke dalam tubuh.

Menurut Effendi (2009, h. 1) makanan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap manusia, karena didalamnya terkandung senyawa-senyawa yang sangat diperlukan untuk mempulikan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses dalam tubuh, perkembangbiakan dan menghasilkan energi untuk kepentingan berbagai kegiatan dalam kehidupannya.

B. Fungsi dan Kegunaan Makanan

Menurut Mulia (2005, h. 103) makanan dibagikan dalam 4 fungsi pokok yaitu:

1. Memberikan proses tubuh dalam pertumbuhan atau perkembangan serta mengganti jaringan tubuh yang rusak.
2. Memperoleh energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari.
3. Mengatur metabolisme dan mengatur berbagai keseimbangan air, mineral dan cairan dalam tubuh yang lain.
4. Berperan di dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit.

Menurut Anwar (1989, h. 87) Ada beberapa kegunaan dari makanan yaitu:

1. Memberikan tenaga untuk bekerja
2. Untuk pertumbuhan badan
3. Mengatur suhu tubuh
4. Melindungi tubuh dari beberapa penyakit
5. Membentuk makanan cadangan di dalam tubuh

Menurut Anwar (1989, h.1) Ciri-ciri makanan yang memenuhi syarat sebagai berikut:

1. Enak rasanya

Makanan harus bisa dinikmati oleh seorang untuk menimbulkan selera makan. Ini berhubungan dengan kebiasaan atau adat. Oleh karena itu jenis-

jenis makanan harus diberi bumbu-bumbu atau zat warna supaya dilihat menarik.

2. Bersih dan sehat makanan sangat memengaruhi

Kebersihan makanan sangat mempengaruhi selera makan selain sangat penting dari segi kesehatan. Makanan yang kotor mungkin mengandung bakteri *phatogen* atau toksin yang sangat membahayakan.

3. Memenuhi gizi yang cukup

Untuk mempertahankan kehidupannya, manusia harus memakan makanan yang mengandung beberapa bahan sebagai berikut:

- a. Tepung, gula, lemak yang merupakan sumber tenaga. Kebutuhan zat tepung bagi seorang normal ± 2.000 kal/hari, 1 gram zat lemak memberikan 9 kalori
- b. Protein yang sangat berguna untuk memperbaiki jaringan yang rusak, membuat jaringan baru, dan untuk membentuk tulang, rambut, kuku dan lain-lain
- c. Mineral terutama diperlukan untuk pembentukan tulang, memengaruhi kerja otot
- d. Vitamin merupakan zat pelengkap kebutuhan makanan mudah dicerna dan diserap oleh tubuh.

Menurut Anwar (1989, h.2) adapun beberapa kebutuhan makanan yaitu:

a. Air sebagai sumber bahan pembangun

Air adalah bagian yang penting dari semua sel tubuh. Tubuh mengandung 70% air, tulang yang kelihatan keras mengandung 1/3 air, darah mengandung 4/5 air.

b. Karbohidrat dan lemak

Tubuh manusia pada umumnya mengandung 1% kh (karbohidrat) dan 15% lemak.

c. Protein

Tanpa karbohidrat dan lemak manusia dan binatang masih bisa tahan hidup untuk jangka waktu yang cukup lama. Tetapi protein tertentu tidak terkandung dalam makanannya dia akan mati dalam waktu yang relatif singkat.

d. Mineral

Jumlah mineral yang ada dalam tubuh manusia adalah sangat kecil tetapi sangat penting bagi tubuh. Oleh karena itu elemen-elemen tersebut terdapat dalam jumlah yang cukup di dalam makanan.

e. Zat-zat pelengkap

Selain zat-zat yang disebutkan di atas yaitu karbohidrat, lemak, protein dan mineral ada juga zat yang diperlukan untuk pertumbuhan menjaga kesehatan dan produksi yaitu vitamin. Vitamin adalah zat makanan yang diperlukan untuk mempertahankan kesehatan tubuh

C. Penggolongan Makanan

Menurut Anwar (1989, h. 7) macam-macam makanan sebagai berikut:

1. Penggolongan makanan berdasarkan stabilitas yang dimilikinya:
 - a. *Non Perishable (stable food)* yaitu makanan yang stabil, yang tidak mudah rusak, kecuali jika diperlukan secara tidak baik. Contoh: gula, macaroni, mie, tepung, makanan kaleng, golongan stabil, akan tetapi dalam keadaan tertentu bisa berubah menjadi makanan yang tidak stabil misalnya kaleng bocor sehingga mudah terkontaminasi oleh mikroba.
 - b. *Semiperishable food*, yaitu makanan yang semi stabil dan agak mudah membusuk atau rusak, makanan golongan ini tahan terhadap pembusukan dalam waktu yang agak lama (relatif lama) misalnya: roti kering dan makanan lainnya, kentang beberapa jenis sayuran, makanan beku (disimpan dalam suhu 0°c)
 - c. *Perishable food*, yaitu makanan yang tidak stabil dan mudah membusuk golongan ini adalah ikan, daging, susu, telur, buah-buahan dan sayuran.
2. Penggolongan makanan berdasarkan asal
 - a. Golongan makanan yang berasal dari binatang
 - 1) Susu encer, susu cair dan kental, susu kental padat, susu kering
 - 2) Es krim
 - 3) Mentega
 - 4) Keju

- 5) Daging dan produk daging
 - 6) Bangsa ayam
 - 7) Telur
 - 8) Kerang dan ikan (Kusnoputranto, 1985, h,93)
- b. Golongan makanan yang berasal dari tumbuhan
- 1) Buah-buahan dan sayur
 - 2) Gandum
 - 3) Rempah-rempah
 - 4) Buah berkulit keras seperti kenari dan kelapa

D. Kontaminasi

Menurut Kusnoputranto (1985, h. 77) kontaminasi adalah terdapatnya bahan atau organisme berbahaya dalam makanan secara tidak sengaja. Keberadaan kontaminasi dalam makanan kadang-kadang hanya mengakibatkan penurunan nilai estetis dari makanan. Terdapatnya kontaminasi dalam makanan dapat berlangsung melalui 2 cara yaitu:

1. Kontaminasi langsung

Kontaminasi langsung adalah kontaminasi yang terjadi dalam bahan makanan mentah baik tanaman ataupun hewan yang diperoleh dari tempat hidup atau asal bahan makanan tersebut.

2. Kontaminasi silang

Kontaminasi silang adalah kontaminasi yang terdapat pada bahan makanan mentah ataupun makanan masak melalui perantara. Bahan kontaminan dapat berada dalam makanan melalui berbagai pembawa

antara lain tikus, peralatan ataupun manusia yang menangani makanan tersebut yang biasanya merupakan perantara utama.

Kontaminasi yang sering terdapat dalam makanan dapat dibedakan menjadi 4 yaitu:

1. Kontaminasi mikroba

Adalah kontaminan hidup yang menimbulkan kontaminasi dalam makanan, misalnya bakteri dan jamur.

2. Kontaminasi fisik

Adalah kontaminasi yang disebabkan oleh benda-benda asing yang terdapat dalam makanan, padahal benda tersebut bukan menjadi bagian dari bahan makanan tersebut, misalnya paku, pecahan kaca, lidi, kerikil, rambut.

3. Kontaminasi kimia

Kontaminasi dari bahan atau unsur kimia yang menimbulkan pencemaran atau kontaminasi pada makanan misalnya pupuk, pestisida, logam, besi.

4. Kontaminasi radioaktif

Kontaminasi akibat radiasi, sinar alfa, sinar gamma

E. Faktor-Faktor Lingkungan Yang Memengaruhi Makanan

Menurut Kusnopranto(1985, h.18) keadaan lingkungan yang kurang baik dapat mengakibatkan penyakit yang ditularkan melalui makanan, faktor lingkungan yang dalam mempengaruhi makanan digolongkan menjadi 3 yaitu:

1. Lingkungan fisik

- a. Air sangat diperlukan oleh pengolahan makanan dan menentukan kualitas dari makanan tersebut. Jika air mengandung bakteri *E.coli* dan digunakan dalam proses pengolahan makanan dapat menyebabkan penyakit pada tubuh manusia.
- b. Tanah yang mengandung mikroorganisme dapat mengontaminasi makanan dengan cara :
 - 1) Terbawa oleh alat-alat, masuk ke dalam tempat makanan akhirnya sampai ke makanan.
 - 2) Terikat pada bagian tanaman-tanaman atau sayuran
 - 3) Melalui makanan yang dibungkus dengan bahan yang terkontaminasi oleh tanah yang mengandung mikroorganisme
- c. Udara, adanya mikroorganisme di udara karena terbawa oleh partikel-partikel debu, air, atau titik-titik ludah yang disebarkan oleh orang atau hewan, batuk, bersin.

2. Lingkungan kimia

a. Pembasmi hama (pestisida)

Pestisida bila dicerna dalam jumlah besar bisa menyebabkan keracunan, seperti herbisida (pembasmi rumput), fungisida (pembasmi jamur), germisida (pembasmi kuman)

b. Logam-logam

Logam dapat mengontaminasi makanan melalui peralatan yang mengandung logam pada pemrosesan dan pelayanan makanan.

3. Lingkungan biologi

Lingkungan biologi meliputi:

a. Manusia

Manusia merupakan sumber yang pasti dari kuman-kuman, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella*, *Clostridium*, *Perfringens*, *Enterococcus*.

b. Binatang pengerat (Tikus)

Merupakan ancaman kontaminasi terutama bagi sayur-sayuran dan buah-buahan sejak dipetik, diangkut, disimpan, diolah dan disajikan. Mikroba yang ditularkan misalnya *Salmonella*, *Enteritidis*

c. Jasad renik

Jasad renik yang dapat menyebabkan kerusakan dari makanan adalah bakteri, virus, parasit dan jamur.

d. Hewan ternak atau piaraan

Bakteri-bakteri penting pada hewan ternak sering dihubungkan dengan peristiwa keracunan makanan. Misalnya bakteri *Salmonella*, *Clostridium*, *Escherichia coli*.

F. Pengertian Higiene Sanitasi Makanan

Higiene adalah suatu pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan perorangan atau manusia beserta lingkungan tempat orang tersebut berada. Sanitasi adalah usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Jadi yang dimaksud dengan higiene sanitasi makanan adalah suatu usaha pencegahan

yang menitikberatkan pada kegiatan dan tindakan yang perlu untuk membebaskan makanan dan minuman dari segala bahaya yang dapat mengganggu atau merusak kesehatan mulai dari sebelum makanan di produksi, selama proses pengolahan, penyimpanan, pengangkutan, penjualan, sampai pada saat makanan tersebut siap dikonsumsi oleh masyarakat. (Anwar, h. ii .1989).

G. Penyakit Akibat Makan

Menurut Arisman (2009, h. 73) Penyakit yang ditimbulkan oleh makanan dapat digolongkan menjadi 2 yaitu infeksi dan keracunan. Infeksi terjadi apabila setelah mengonsumsi makanan atau minuman yang mengandung mikroorganisme patogen hidup, kemudian timbul gejala-gejala penyakit. Mikroorganisme yang sering menimbulkan infeksi makanan antara lain:

1. *Salmonella Sp*

Salmonella Sp adalah bakteri yang dapat ditemukan di tanah, air, makanan mentah, dan kotoran beberapa hewan, reptil seperti ular. Penyakit yang dapat ditularkan oleh bakteri ini adalah *Salmonellosis*. Dengan gejala kram, mual, muntah, serta diare.

2. *Shigella Sp*

Shigella Sp adalah bakteri yang dapat ditemukan pada *feces* dan dapat menyebar melalui makanan atau air yang terkontaminasi. Gejala penyakit yang disebabkan yaitu diare, demam, serta nyeri/kram perut.

3. *Vibrio parahaemolyticus*

Vibrio parahaemolyticus adalah bakteri yang dapat ditemukan pada udang mentah, ikan mentah, kerang mentah, serta hasil pangan laut lainnya. Bakteri ini dapat mengakibatkan infeksi gas trointestinal, yang ditandai dengan muntah-muntah, diare, dan rusaknya pembuluh darah.

4. *Escherichia coli*

Escherichia coli adalah bakteri gram negatif yang hidup di dalam *feces* hewan dan manusia. Bakteri ini dapat mengakibatkan keracunan makanan dan infeksi serius pada usus, dengan gejala diare, muntah-muntah, dan kram perut.

5. *Clostridium perferigens*

Clostridium perferigens adalah bakteri gram positif yang hidup pada makanan mentah, terutama pada daging yang terkontaminasi tanah atau *feces*. Bakteri ini dapat mengakibatkan keracunan dengan gejala, nyeri perut, diare, mual, dehidrasi, dan disertai muntah.

H. Bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*)

Menurut Kanisius (1999, h. 79) bakteri *Escherichia coli* normal terdapat dalam *feces*, baik hewan maupun manusia. Bakteri ini tidak berbahaya, meskipun demikian banyak pula yang dapat menyebabkan penyakit. *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan diare pada manusia dikelompokkan dalam *Enteropatogenik Escherichia Coli* (EEC).

Enteropatogenik Escherichia Coli (EEC) menurut Winarno dan Jenie (Purnawijayanti, 2001.h.79) dapat digolongkan menjadi beberapa golongan.

Pertama adalah *Escherichia coli* yang dapat memproduksi racun pada usus kecil dan menimbulkan penyakit seperti kolera. Jenis ini banyak menyebabkan diare pada bayi atau pada orang-orang yang sedang melakukan perjalanan.

Golongan kedua EEC dapat menyebabkan penyakit colitis seperti disentri, dan gejala demam, dingin, sakit kepala, kejang, dan diare.

Menurut Fardiaz (2004, h. 45) *Escherichia coli* salah satu bakteri yang tergolong *coliform* dan hidup secara normal di dalam kotoran manusia maupun hewan, oleh karena itu disebut juga *Coliform fekal*. Bakteri *coliform* lainnya berasal dari hewan dan tanaman mati dan disebut *coliform non fekal*. Makanan yang sering terkontaminasi *Escherichia coli* antara lain kerang, susu, keju, dan air minum.

I. Salome

Bakso tusuk atau yang biasa dikenal dengan sebutan salome adalah bakso yang terbuat dari daging dan campuran bahan-bahan lain seperti pati, tepung terigu, dan bumbu-bumbu, kemudian dibuat bola-bola sebesar kelereng lalu di goreng, atau direbus dan untuk mengonsumsinya dicelupkan atau ditambahkan saos. (Arjani, 2006, h. 67).

BAB III

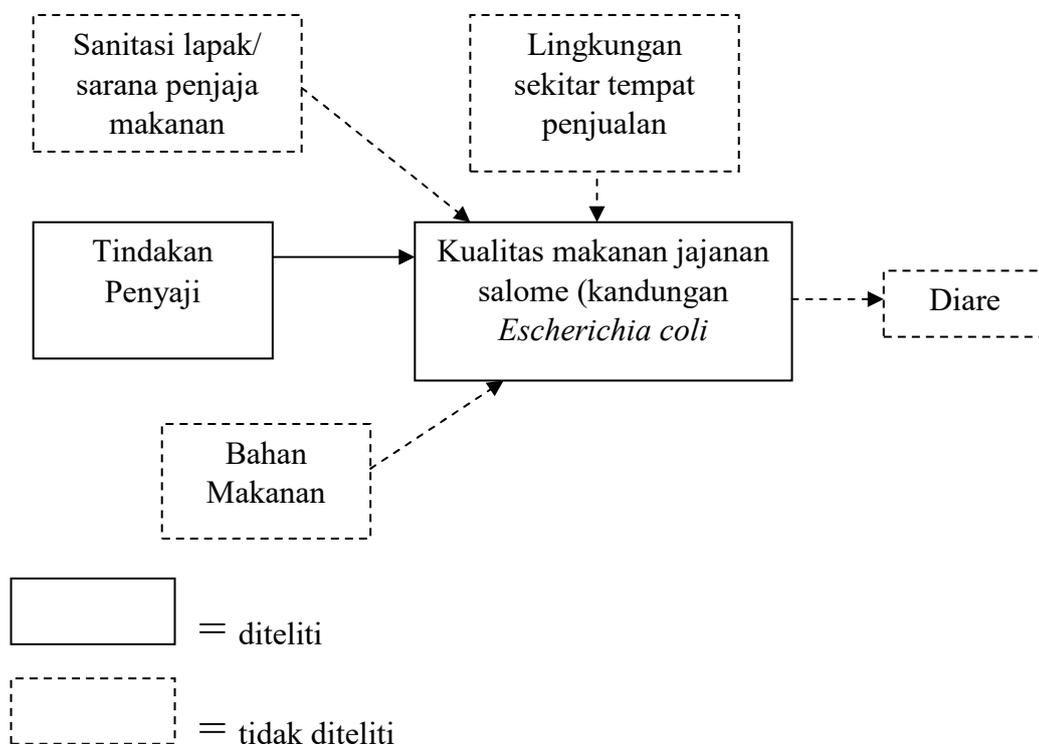
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu untuk mendapatkan gambaran tentang tindakan penyaji dan kandungan bakteri *Escherichia coli* pada salome yang dijual oleh pedagang kaki lima di Taman Nostalgia Kota Kupang tahun 2019.

B. Kerangka Konsep



Gambar 1
Kerangka konsep penelitian

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Tindakan penyaji makanan (salome) di Taman Nostalgia Kota Kupang
2. Kandungan *Escherichia coli* pada salome di taman nostalgia kota kupang tahun 2019.

D. Definisi Operasional

Tabel 1

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala Pengukuran	Alat Ukur
1	Tindakan penyaji makanan	perbuatan/perilaku penyaji salome di Taman Nostalgia Kota Kupang yang dapat menjadi sumber kontaminan terhadap makanan. Meliputi : penggunaan celemek, tutup kepala, kebersihan kuku dan lain-lain	a. Baik > 50% b. buruk ≤ 50% berdasarkan skala Guttman	Nominal	<i>Cheklis</i>
2	Kandungan <i>Escherichia coli</i> pada salome	Banyaknya bakteri <i>Escherichia coli</i> yang ada pada jajanan salome di Taman Nostalgia Kota Kupang. Yang dilakukan pemeriksaan laboratorium (metode MPN)	a. memenuhi syarat = 0/gram sampel b. tidak memenuhi syarat > 0/gram sampel	Nominal	Pemeriksaan laboratorium Metode (MPN)

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pedagang kaki lima yang menjual salome di taman nostalgia pada tahun 2019 yang berjumlah 11 pedagang.

2. Sampel

a. Sampel pedagang salome

Sampel dalam penelitian ini adalah total populasi yaitu 11 pedagang yang menjual salome di taman nostalgia

b. Sampel salome

Sampel salome dalam penelitian ini diambil dari pedagang kaki lima penjual salome di taman nostalgia kota kupang yang masing-masing pedagang kaki lima diambil sebanyak 1 porsi dari masing-masing pedagang kaki lima dan akan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali sehingga total sampel yang di ambil berjumlah 33 sampel Menurut PERMENKES NOMOR 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.

F. Metode Pengumpulan Data dan Teknik Pengambilan Data

1. Metode Pengumpulan Data

a. Data Primer

Data primer meliputi data yang diperoleh dari hasil observasi lapangan ke pedagang kaki lima yang menjual salome di taman

Nostalgia Kota Kupang yang berjumlah 11 penjual salome dengan menggunakan format *checklist* meliputi tindakan penyaji makanan (salome). Sedangkan data tentang *Escherichia coli* pada salome diperoleh menggunakan pemeriksaan laboratorium dengan menggunakan metode tabung ganda (MPN : *Most Probable Number*)

b. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari kelurahan Fatululi yaitu 11 pedagang penjual salome di Taman Nostalgia Kota Kupang

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Tahap Persiapan

1) Persiapan lokasi penelitian

Persiapan lokasi ini dilakukan dalam rangka pelaksanaan penelitian melalui pendekatan dengan pemilik lapak untuk memperoleh kesepakatan waktu pengambilan data

2) Persiapan tenaga

Dalam penelitian ini, tenaga pelaksana peneliti dibantu oleh teman-teman mahasiswa Program Studi Kesehatan Lingkungan berjumlah dua orang.

3) Mempersiapkan instrumen penelitian

Instrumen dalam penelitian ini dibuat berdasarkan KEPMENKES NOMOR 942/MENKES/SK/VII/2003 tentang pedoman persyaratan hygiene sanitasi makanan jajanan.

4) Mempersiapkan alat dan bahan

Alat dan bahan pengambilan sampel

a) Alat

- 1) Kantong plastik sampel steril
- 2) Coolbox
- 3) Alat tulis

b) Bahan

1. Kertas label

b. Pelaksanaan

1) Tahap pengambilan data

Data primer yang diambil meliputi tindakan penjamah makanan dan menggunakan lembar *checklist*.

2) Tahap pengambilan sampel

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Sampel salome dimasukkan ke dalam plastik steril oleh penyaji makanan jajanan salome/ pemilik sampel itu sendiri
3. Memberikan label yang berisi nama pemilik sampel pada sampel yang diambil
4. Masukkan sampel ke dalam coolbox
5. Sampel dikirimkan ke laboratorium untuk pemeriksaan lebih lanjut.

3) Tahap preparasi sampel

1. Sampel dihaluskan menggunakan mortal pastel dalam keadaan steril
2. Sampel yang sudah halus ditimbang sebanyak 25 gram dan diencerkan menggunakan akuades sebanyak 225 ml.
3. Homogenkan sampel.
4. Biarkan sampel selama 10 menit hingga sampel mengendap
5. Sampel siap untuk digunakan.

4) Tahap penanaman dan pemeriksaan hasil sampel

1. Uji Duga

Uji duga digunakan untuk menduga adanya bakteri *E.coli* dalam sampel yang diperiksa.

a) Alat

- 1) Tabung reaksi steril
- 2) Tabung durham steril
- 3) Rak tabung reaksi
- 4) Bunsen
- 5) Pipet ukur 10 ml dan 1 ml steril
- 6) Bulp/infiler
- 7) Inkubator
- 8) Mortal pastel

b) Bahan

- 1) Sampel salome

- 2) Media *Lactosa broth* (LB1 dan LB3) steril
 - 3) Alkohol
 - 4) Kapas
 - 5) Kertas label
 - 6) Korek api
- c) Cara kerja
- 1) Menyiapkan alat dan bahan
 - 2) Mengaseptikan tangan dan meja kerja menggunakan alkohol
 - 3) Menyalakan api bunsen
 - 4) Memberi label pada tabung reaksi sesuai dengan ml sampel yang dimasukan yaitu : 10 ml, 1 ml, 0,1 ml
 - 5) Dimasukkan masing-masing 10 ml sampel ke dalam 3 tabung yang berisi media LB3 steril 5 ml dengan menggunakan pipet ukur steril dan diberi label sesuai besarnya sampel yang dimasukan.
 - 6) Dimasukkan masing-masing 1 ml sampel ke dalam 3 tabung yang berisi media LB1 steril 10 ml dengan menggunakan pipet ukur steril dan diberi label sesuai besarnya sampel yang dimasukan
 - 7) Dimasukkan masing-masing 0,1 ml sampel kedalam 3 tabung yaberisi media LB1 steril 10 ml dengan

menggunakan pipet ukur steril dan diberi label sesuai besarnya sampel yang dimasukkan

- 8) Inkubasikan media yang berisi sampel, ke dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 2x24 jam
- 9) Amati perubahan pada sampel tersebut, apabila terdapat gelembung gas pada tabung durham maka hasil uji tersebut diduga positif *Escherichia coli* dan bisa dilanjutkan ke uji selanjutnya yaitu uji penegasan. Dan apabila tidak terdapat gelebung gas pada tabung durham maka dapat disimpulkan negatif *Escherichia coli*.
- 10) Untuk hasil yang diduga positif perlu dilanjutkan ke uji penegasan.

2. Uji Penegasan

Untuk menegaskan adanya bakteri *Escherischia coli* dalam sampel salome yang diperiksa

a) Alat

- 1) Tabung reaksi steril
- 2) Tabung durham steril
- 3) Rak tabung reaksi
- 4) Bunsen
- 5) Jarum ose
- 6) Inkubator

b) Bahan

- 1) Hasil positif uji duga dan yang diragukan
- 2) Media *Escherichia Coli Broth* steril
- 3) Alkohol
- 4) Kapas
- 5) Kertas label
- 6) Korek api

c) Cara kerja

- 1) Menyiapkan alat dan bahan
- 2) Mengaseptikan tangan dan meja kerja menggunakan alkohol
- 3) Menyalakan api bunsen
- 4) Memberi label pada tabung reaksi sesuai dengan label hasil uji duga yang positif
- 5) Aseptikkan jarum ose menggunakan api bunsen sampai merah membara, dinginkan sebentar
- 6) Masukkan 3 mata ose pada sampel dari uji duga dan masukan ose yang sudah dibasahi sampel dari uji duga ke dalam media *EC Broth* steril.
- 7) Inkubasikan media *EC Broth* yang berisi sampel tersebut pada Inkubator dengan suhu 44,5°C selama 1x24 jam

- 8) Amati perubahan pada sampel tersebut, apabila terdapat gelembung gas pada tabung durham maka hasil uji tersebut positif *Escherichia coli*. Dan apabila tidak terdapat gelebung gas pada tabung durham pada sampel, maka dapat di simpulkan negatif *Escherichia coli*.
- 9) Menuliskan hasil yang positif dan cocokkan dengan tabel kombinasi *Most Probable Number* (MPN) atau perkiraan terdekat jumlah kuman untuk mendapat jumlah *Escherichia coli*.

G. ANALISIS DATA

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui gambaran tindakan Penyaji makanan dan kandungan *E.coli* pada salome di Taman Nostalgia Kota Kupang Tahun 2019.

1. Data Hasil Observasi

Data tindakan penyaji makanan diberi nilai :

Jika jawaban “ya” diberi nilai 1 dan jika jawaban “tidak” diberi nilai 0 kemudian dipersentasekan sebagai berikut

$$p = \frac{\text{jumlah jawaban "ya" yang di peroleh}}{\text{jumlah pertanyaan seluruh}} \times 100\%$$

Baik jika persentase jawaban benar > 50%

Buruk jika persentase jawaban benar ≤ 50%

Menurut skala Guttman (Nasir. 1999, h. 3)

2. Data Laboratorium

Data hasil pemeriksaan laboratorium yaitu jumlah kadungan *E.coli* pada sampel kemudian dibandingkan dengan standar Kepmenkes RI no. 1098 tahun 2013 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran yaitu dikatakan memenuhi syarat apabila tidak terdapat *E.coli* dalam sampel atau nilai MPN *E.coli* 0/g sampel dan tidak memenuhi syarat jika >0/g sampel.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi

Taman Nostalgia merupakan taman yang dirancang untuk mendukung keberadaan Monumen Gong Perdamaian Nusantara di Kota Kupang yang berlokasi di Jl. Frans Seda tepatnya di depan Gedung Keuangan Negara, dan Taman Nostalgia memiliki luas wilayah 500 m². Di Taman ini juga terdapat pedagang-pedagang kaki lima yang menjajakan makanan. Jumlah pedagang di Taman ini sebanyak 24 pedagang. Diantaranya 11 pedagang menjual jajanan salome, 2 pedagang menjual aneka minuman (Jus), 5 pedagang menjual gorengan, dan 6 pedagang penjual makanan (Nasi Bungkus). Waktu beroperasi pedagang-pedagang di Taman Nostalgia tidak menentu sebagian pedagang menjual mulai jam 09.00 WITA – 21.00 WITA, dan ada pula yang mulai jam 15.00 WITA – 21.00 WITA. Jumlah pengunjung di Taman Nostalgia Kota Kupang > 500 jiwa/hari.

B. Hasil

Hasil penelitian yang dilakukan di Taman Nostalgia Kota Kupang adalah sebagai berikut :

1. Tindakan penyaji makanan jajanan (salome)

Hasil penelitian tindakan penyaji makanan jajanan (salome) dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2
Hasil Penelitian Tindakan Penyaji Makanan Jajanan (Salome)

No	Kategori	Jumlah	%
1	Baik	9	82
2	Buruk	2	18
Jumlah		11	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 11 penyaji makanan jajanan salome yang ada di Taman Nostalgia, terdapat 9 orang dengan persentase 82% termasuk kategori baik dan 2 orang dengan persentase 18% termasuk kategori buruk.

2. Kandungan bakteri *Escherichia coli*

Hasil penelitian kandungan bakteri *Escherichia coli* melalui 3 kali pengulangan di Taman Nostalgia Kota Kupang dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3
Hasil Pemeriksaan Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* dengan pengulangan 3 kali Pada Makanan Jajanan (Salome) Di Taman Nostalgia Kota Kupang

No	Kode	MPN/100ml			Rata-rata
		Pengulangan I	Pengulangan II	Pengulangan III	
1	S.W	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400
2	W.K	1100	1100	150	783,3
3	D.D	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400
4	S.S	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400
5	A.S	0	0	0	0
6	A.W	29	93	75	65,6
7	I.S	0	0	0	0
8	P.A	0	0	0	0
9	S.A	0	0	0	0
10	E.D	0	0	0	0
11	A.T	0	0	0	0

Hasil penelitian kandungan bakteri *Escherichia coli* berdasarkan kategori di Taman Nostalgia Kota Kupang dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4
Hasil Pemeriksaan Kandungan Bakteri *Escherichia Coli* Berdasarkan Kategori Pada Makanan Jajanan (Salome) Di Taman Nostalgia Kota Kupang

No	Kategori	Jumlah	%
1	Memenuhi syarat	6	55
2	Tidak memenuhi syarat	5	45
Jumlah		11	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 11 sampel salome yang diperiksa di Taman Nostalgia Kota Kupang terdapat 6 sampel salome yang persentase 55% termasuk kategori memenuhi syarat, dan terdapat 5 dengan persentase 45% termasuk kategori tidak memenuhi syarat.

C. Pembahasan

1. Tindakan penyaji makanan (salome)

Hasil penelitian menunjukkan tindakan penyaji makanan jajanan (salome) di Taman Nostalgia Kota Kupang terdapat 9 orang kategori baik dengan persentase 82% dan 2 orang kategori buruk dengan persentase 18%.

Masih banyak tindakan penyaji makanan (salome) yang masih kurang. Hal ini dapat terbukti pada hasil penelitian terhadap 11 penyaji makanan (salome). Hasil penelitian menunjukkan bahwa :

- a. Di lokasi penelitian banyak ditemukan penyaji makanan yang kukunya tidak dipotong pendek. Hal ini mendukung terjadinya pencemaran terhadap makanan pada saat menyajikan makanan. Tujuan memotong kuku pendek agar mencegah terjadinya infeksi bakteri dan jamur. Contoh : seorang penjamah makanan ingin buang air besar menggunakan toilet, dan tidak memotong kukunya maka *feses* yang keluar saat buang air besar dapat menempel dan berkembang biak pada kuku penjamah tersebut. Kemudian penjamah tersebut menangani makanan tanpa mencuci tangan maka hal tersebut dapat menjadi kontaminasi silang dari kuku penjamah pada makanan yang di tangani (Dewi, h. 56, 2003).
- b. Masih sangat sedikit penyaji makanan (salome) yang menggunakan jala rambut atau penutup kepala. Hal ini dapat mendukung terjadinya kontaminasi silang pada makanan. Contoh : seorang penjamah makanan ingin buang air besar menggunakan toilet, setelah itu penjamah tersebut lupa mencuci tangan kemudian ia memegang rambutnya/ menata rambutnya kemudian ia menangani makanan tanpa menggunakan jala rambut dan rambut penjamah tersebut rontok dan masuk kedalam makanan yang ditangani, sehingga terjadilah pencemaran pada makanan (Dewi, h. 56, 2003).
- c. Pada lokasi penelitian ini rata-rata penyaji makanan (salome) menyimpan salome dan sambal/saos salome dalam kondisi terbuka. Hal ini dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran baik oleh vektor

dan bahkan oleh manusia itu sendiri. Contoh : disekitaran tempat pedagang menjajahkan makanan jajanannya terdapat kotoran hewan berdarah panas seperti anjing dan lain-lain. Kemudian kotoran hewan tersebut dihinggapi lalat, lalu lalat tersebut menghinggapi makanan yang di jajakan tanpa memiliki penutup (Dewi, h. 56, 2003).

- d. Di lokasi penelitian ditemukan semua penyaji makanan (salome) yang tidak menggunakan celemek. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pencemaran oleh bakteri atau kuman yang menempel pada pakaian penyaji makanan tersebut. Contoh : seorang penjamah makanan ingin buang air besar menggunakan toilet, setelah itu penjamah tersebut tidak mencuci tangannya menggunakan sabun, ia hanya membasahi tangannya menggunakan air dan mengeringkannya pada baju kemudian baju tersebut di pakai setiap menjajakan makanannya. Dan tanpa di sadari ia memegang baju tersebut dan mulai menyajikan makanan (Nugraheni, h. 9, 2017).

Sumber kontaminasi makanan yang paling utama berasal dari pekerja, peralatan, sampah, serangga, tikus, dan faktor lingkungan seperti udara dan air. Dari seluruh sumber kontaminasi makanan tersebut pekerja adalah paling besar pengaruh kontaminasinya. Kesehatan dan kebersihan pengolah makanan mempunyai pengaruh yang cukup besar pada mutu produk yang dihasilkannya, sehingga perlu mendapatkan perhatian yang sungguh – sungguh (Setyorini, h. 2, 2013).

Suatu penelitian di beberapa Negara industri menunjukkan bahwa lebih dari 60% penyakit bawaan makanan atau foodborn disease disebabkan karena buruknya kemampuan penjamah makanan untuk mengolah makanan. Penyakit – penyakit yang dapat ditularkan oleh penjamah makanan berasal dari organisme dan mikroorganisme yang ada di tubuh atau di dalam tubuh seorang penjamah makanan yang dapat memperbanyak diri sampai dosis yang efektif, kondisi yang tepat dan kontak langsung dengan makanan atau ketika penyajian makanan (Setyorini, h.2, 2013).

Selama proses pengolahan makanan kebersihan dan kesehatan juru masak sangat penting. Selain harus memiliki keahlian dalam memasak, juru masak juga harus memperhatikan kebersihan perorangan, seperti pemakaian alat pelindung diri berupa celemek, mencuci tangan saat menjamah makanan, memotong dan menjaga kebersihan kuku (Arisman, 2012).

Setiap pengolahan makanan selesai dilakukan kemudian makanan harus disimpan di tempat yang aman. Tempat penyimpanan makanan harus selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih. Penempatan bahan makanan juga harus terpisah dari makanan jadi atau makanan siap saji. Selain itu penyimpanan makanan harus terbebas dari debu, bahan kimia berbahaya, serangga, dan hewan lainnya (Arisman, 2012).

Penyakit yang erat kaitannya dengan penyediaan makanan yang tidak higienis dan sering terjadi adalah penyakit dengan gejala diare, gastrointestinal dan keracunan makanan. Salah satu penyebab dari

penyakit yang diakibatkan oleh makanan adalah adanya bakteri *Escherichia coli* dalam sumber air atau makanan yang merupakan indikasi pasti kontaminasi tinja manusia. Menurut KEPMENKES 942/MENKES/SK/VII/2003 ada hal penting yang menjadi prinsip hygiene dan sanitasi makanan yang meliputi perilaku sehat dan bersih orang yang mengelola makanan jajanan, sanitasi makanan jajanan, sanitasi peralatan dan sanitasi tempat pengolahan makanan jajanan. Penjamah makanan jajanan dalam melakukan kegiatan pelayanan. Penanganan makanan jajanan harus memenuhi persyaratan antara lain :

1. Tidak menderita penyakit mudah menular seperti : batuk, pilek, influenza, diare, penyakit perut sejenisnya
2. Menutup luka (pada luka terbuka/ bisul atau luka lainnya)
3. Menjaga kebersihan tangan, rambu, kuku, dan pakaian
4. Mencuci tangan setiap kali hendak menangani makanan
5. Menjamah makanan harus memakai alat/ pelengkapan atau dengan alas tangan
6. Tidak sambil merokok, menggaruk anggota badan (hidung, telinga, mulut atau bagian lainnya)
7. Tidak batuk atau bersin dihadapan makananyang disajikan atau menggunakan masker
8. Makanan jajanan harus di jajakan dalam kondisi terbungkus atau tertutup

9. Pembungkus yang digunakan atau tutup makanan jajanan harus dalam keadaan bersih dan tidak mencemari makanan..
2. Kandungan bakteri *Escherichia coli* pada makanan jajanan (salome) di Taman Nostalgia Kota Kupang.

Kandungan bakteri *Escherichia coli* pada makanan jajanan (salome) di Taman Nostalgia Kota Kupang dari 11 sampel yang di periksa terdapat 6 sampel yang memenuhi syarat dan 5 sampel tidak memenuhi syarat bila dibandingkan dengan standar Kepmenkes RI No.1098/MENKES/SK/VII/2013 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran, yaitu dikatakan memenuhi syarat jikadalam sampel atau nilai MPN *Escherichia coli* = 0/g, sampel dikatakan tidak memenuhi syarat jika *Escherichia coli* = >0/g.

Menurut Fardiaz (h.45, 2004) *Escherichia colis* adalah satu bakteri yang tergolong *coliform* dan hidup secara normal di dalam kotoran manusia maupun hewan, oleh karena itu disebut juga *coliform* fekal.

Menurut Susana (h.113, 2010) kontaminasi bakteri *Escherichia coli* pada makanan menunjukkan risiko terjadinya berbagai penyakit yang ditularkan melalui makanan yang berbahaya bagi kesehatan masyarakat yang harus dicari solusinya. Banyak studi yang menyatakan bahwa *Escherichia coli* menyebabkan diare. Manusia dapat terkena bakteri ini apabila mengonsumsi makanan yang tercemar oleh *feces* dari tenak atau manusia. *Escherichia coli* berbahaya karena menghasilkan toksin yang secara umum dikenal dengan istilah *shiga*

toksin. Mekanisme lain adalah bahwa *Escherichia coli* tidak meninggalkan usus, tetapi menghasilkan toksin yang dapat menembus usus dan mengganggu fungsi organ lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Tindakan penyaji makanan jajanan (salome) di Taman Nostalgia Kota Kupang 9 orang (82%) kategori baik, 2 orang (18%) kategori buruk.
2. Kandungan bakteri *Escherichia coli* pada salome yang ada di Taman Nostalgia Kota Kupang 6 sampel (55%) kategori memenuhi syarat, 5 sampel (45%) kategori tidak memenuhi syarat.

B. Saran

1. Bagi Pedagang
Agar memperhatikan kebersihan tangan dan kuku (kuku dipotong pendek), menggunakan celemek, menyediakan salome dan saos salome dalam keadaan tertutup, serta bahan makanan yang diolah harus dalam kondisi segar.
2. Bagi Peneliti
Agar melakukan penelitian lanjutan mengenai sanitasi tempat penjualan salome.
3. Bagi Pelayanan Kesehatan
Agar selalu memperhatikan makanan jajanan yang dijual di Taman Nostalgia Kota Kupang, serta memperhatikan kualitas makanan jajanan yang dijual.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. H et al, 1989 “Sanitasi Makanan Dan Minuman Pada Institusi Pendidikan Tentang Sanitasi “. Jakarta : Depkes
- Anwar, dk., 1985, Sanitasi Makanan dan Minuman, Jakarta, Depkes RI
- Almasier, S ,2002, Prinsip Dasar Ilmu Gizi, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Arisman, 2009, Keracunan Makanan, Kedokteran EGC, Jakarta
- Arisman MB. 2012. *Buku Ajar Ilmu Gizi Keracunan Makanan*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Arjani, MS, 2006 Jenis Makanan Jajanan Olahan, Graha Ilmu Yogyakarta
- Dewi Susana. 2003. Pemantauan Kualitas Makanan Ketoprak Dan Gado-Gado Di Lingkungan Kampus UI Depok Melalui Pemeriksaan Bakteriologis. *Jurnal Makara*, Seri Kesehatan, 7 (1) : 56-64
- Effendi, 2009, Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan, Bandung
- Endah Setyorini, 2013, Jurnal Hubungan Praktek Hygiene Pedagang Dengan Keberadaan Escherichia Coli, Semarang : Universitas Negeri Semarang
- Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/VII/2013. “ Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan Dan Restoran “
- Kepmenkes RI No. 942/MENKES/SK/VII/2003. “ Tentang Pedoman Persyaratan Hygiene Sanitasi Makanan Jajanan “
- Kepmenkes RI No. 1096/MENKES/SK/VII/2011. “ Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga “
- KusnoPutranto, H, 1985, Kesehatan Lingkungan, Jakarta : Universitas Indonesia
- Mashuria, KL, 2007, Konsumsi Makanan Jajanan Anak, Jurnal Media GIZI Pangan Vol.XVIII h.47.
- Nazir, Moh., 1999, Metode Penelitian, Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nugraheni, 2017, Pemantauan Kualitas Jajanan Makanan Pasar Di Kota Samarinda. *Jurnal Makara*, Seri Kesehatan, 8 (1) : 9

Mulia M, R, 2005, Kesehatan Lingkungan, Gajah Mada University Press, Yogyakarta

Purnawijayanti, A, H, 1999, “ sanitasi hygiene dan Keselamatan dalam Pengolahan Makanan” Yogyakarta : Kanisius

Slamet, S, Juli, 1994. “ Kesehatan Lingkungan, Bandung : Gajah Mada University Yogyakarta

WHO, 1956, Keamanan Pangan, Jakarta, Indonesia

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KUPANG

Direktorat : Jln. Piet A. Tallo, Liliba – Kupang, Telp : (0380) 8800256
Fax (0380) 8800256; email : poltekkeskupang@yahoo.com



Nomor : PP.04.03/1/ 2092 /2019
Lamp. : 1 (satu) Proposal
Hal : Ijin Penelitian

7 Mei 2019

Yth. (Daftar terlampir)
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tkt. III Program Studi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang Tahun Akademik 2018/2019, maka mohon kiranya diberikan ijin untuk melakukan penelitian, bagi mahasiswa (daftar nama mahasiswa, NIM, Judul dan Lokasi Penelitian terlampir).

Demikian Permohonan Kami, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih



At. Direktur
Wadir I.

Arfan, SKM., M.Kes

197104031998031003

CHEKLIST PENILAIAN TINDAKAN PENYAJI MAKANAN (SALOME)

I. DATA UMUM

- a. Nama Penjual :
b. Alamat :
c. Usia :

II. DATA KHUSUS

NO	PERNYATAAN TINDAKAN PENYEDIA MAKANAN	YA	TIDAK
1	Tidak menderita penyakit menular seperti batuk, pilek saat menyediakan makan		
2	Menutup luka jika ada luka		
3	Kuku dipotong pendek		
4	Memakai celemek		
5	Menggunakan penutup kepala/ jala rambut		
6	Mencuci tangan sebelum menangani makanan		
7	Menggunakan sarung tangan/penjepit/alat saat menyiapkan makanan		
8	Tidak merokok sambil menangani makanan		
9	Tidak menggaruk anggota badan saat menangani makanan		
10	Tidak batuk/ bersin di hadapan makanan.		
11	Menutup atau membungkus makanan dalam wadah yang bersih/ plastik yang baru		
12	Menyimpan pentolan salome pada kondisi tertutup		
13	Menyimpan sambal salome pada kondisi tertutup		
14	Tidak mengunya makanan/ minum saat menyiapkan makanan		

.....2019

Nama pemeriksa

Master Tabel Studi Tindakan Penyaji Makanan Jajanan Dan Kandungan *Escherichia coli* Pada Salome Di Taman Nostalgia Kota Kupang Tahun 2019

No	Nama Penjual	Alamat	Usia	Tindakan penyaji makanan jajanan (salome)														Σ	%	Kategori	Kandungan (<i>Escherichia coli</i>) MPN/100ml				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				P I	P II	P III	Σ	Kategori
1	Ny. S.W	Fatululi	36	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10	71	Baik	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400	Tidak Memenuhi Syarat
2	Tn. W.S	Oebobo	25	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	≥2400	≥2400	1500	≥2400	Tidak Memenuhi Syarat
3	Tn. D.D	Oebobo	32	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400	Tidak Memenuhi Syarat
4	Tn. S.S	Oebobo	28	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	≥2400	≥2400	≥2400	≥2400	Tidak Memenuhi Syarat
5	Tn. A.S	Fatululi	22	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	0	0	0	0	Memenuhi Syarat
6	Tn. A.W	Oebobo	33	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	290	930	750	656,6	Tidak Memenuhi Syarat
7	Tn. I.S	Oebobo	38	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	7	50	Buruk	0	0	0	0	Memenuhi Syarat
8	Tn. P.A	Oebobo	35	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	7	50	Buruk	0	0	0	0	Memenuhi Syarat
9	Tn. S.A	Oebobo	28	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	8	57	Baik	0	0	0	0	Memenuhi Syarat
10	Ny. E.D	Oebobo	35	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	11	79	Baik	0	0	0	0	Memenuhi Syarat
11	Tn. A.T	Oebobo	29	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	8	57	Baik	0	0	0	0	Memenuhi Syarat

Dokumentasi



Dokumentasi Tindakan Penyaji yang tidak menutup makanan jajanan dan saosnya



Pengambilan sampel oleh penyaji makanan



Menimbang sampel yang akan digunakan



Penanaman sampel tahap uji duga



Penanaman sampel tahap uji penegasan



Pembacaan hasil uji penegasan



Sampel hasil uji penegasan.



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
Direktorat : Jln. Piet A. Tallo, Liliba – Kupang, Telp : (0380) 8800256
Fax (0380) 8800256; email : poltekkeskupang@yahoo.com



SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI PENELITIAN
No.PP.07.01/71 337 /2019

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Karolus Ngambut, SKM, M.Kes
NIP : 19740501 200003 1 001
Jabatan : Kaprodi Kesehatan Lingkungan

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Garin M. C. Molle
NIM : 530333015606
Universitas : Poltekkes Kemenkes Kupang Prodi Kesehatan Lingkungan

Telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Mikrobiologi Prodi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang, pada tanggal 25 Mei 2019 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan tugas akhir.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Kupang, 31 Mei 2019
Kaprodi Kesehatan Lingkungan

Karolus Ngambut, SKM, M.Kes
NIP.19740501 200003 1 001

PEMERINTAH KOTA KUPANG
KECAMATAN OEBOBO
KELURAHAN FATULULI
Jl. Shopping Center (Belakang Pasar Oebobo) ☎ 8080249

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN
NOMOR: KEL.FTL .070 / 009 / IX / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Pemerintah Kelurahan Fatululi Kecamatan Oebobo Kota Kupang , menerangkan bahwa :

Nama : **GARIN MAURITS**
Tempat/Tgl. Lahir : Kupang, 17 Januari 1997
Jenis Kelamin : Laki-laki
N I M : 530333015606
Pekerjaan : Mahasiswa
Fakultas/Jurusan/Prodi : Kesehatan lingkungan
Universitas : Politeknik Kesehatan Kupang
Alamat : RT.042 / RW.014 Kel. Oesapa
Kecamatan Kelapa Lima Kota Kupang Prop. NTT

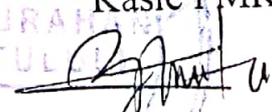
Yang bersangkutan benar-benar telah selesai melakukan tugas penelitian di Kelurahan Fatululi Kecamatan Oebobo Kota Kupang selama : 1 (Satu) Bulan dengan Judul ”
Studi Tindakan Penyaji Makanan Jajanan Dan Kandungan Escherichia Coli Pada Salome Di Taman Nostalgia Kupang

Demikian keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Kupang, 02 September 2019

An. LURAH FATULULI

Kasie PMK


AYA L. JATI

NIP.196712311989032121