

**UJI BAKTERIOLOGI GELAS DAN SENDOK PADA BEBERAPA
ANGKRINGAN DI KELURAHAN GANDEKAN, KECAMATAN
JEBRES, KOTA SURAKARTA**



KARYA TULIS ILMIAH

**OLEH
DARA AKWILA NUGRAHENI
NIM. 1181024**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABOATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021**

**UJI BAKTERIOLOGI GELAS DAN SENDOK PADA BEBERAPA
ANGKRINGAN DI KELURAHAN GANDEKAN, KECAMATAN
JEBRES, KOTA SURAKARTA**



**KARYA TULIS ILMIAH
DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS**

**OLEH
DARA AKWILA NUGRAHENI
NIM. 1181024**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021**

KARYA TULIS ILMIAH
UJI BAKTERIOLOGI PADA GELAS DAN SENDOK
PADA BEBERAPA ANGKRINGAN
DI KELURAHAN GANDEKAN

Disusun Oleh :
DARA AKWILA NUGRAHANI
NIM. 1181024

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat / sah

Pada 28 Juni 2021

Tim Penguji:

Ardy Prian Nirwana, S. Pd. Bio, M. Si (Ketua)

Vector Stephen Dewangga, M. Si (Anggota)

Dr. Didik Wahyudi, M. Si (Anggota)

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Mengetahui,
Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis



Dr. Didik Wahyudi, M. Si



Ardy Prian Nirwana, S. Pd Bio., M. Si

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

UJI BAKTERIOLOGI GELAS DAN SENDOK PADA BEBERAPA ANGKRINGAN DI KELURAHAN GANDEKAN KECAMATAN JEBRES KOTA SURAKARTA

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 28 Juni 2021



Dara Akwila Nugraheni
NIM. 1181024

MOTTO

“Sebab Tuhan, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati”

(Ulangan 31:8)

“A new day greets us with a smile and warmth from the sun, despite knowing what's coming next we live our lives to the fullest each and everyday not letting pain stop us. Just like the sun there for you everyday so will all your loved ones and companions”

Pari Patel

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Puji syukur kepada Tuhan Yesus yang telah memberikan berkat, kemudahan, serta kesehatan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Orang tua dan adik saya yang selalu memberikan doa dan semangat kepada saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak Dr. Didik Wahyudi M.Si yang senantiasa mendampingi dan memberikan arahan kepada saya sehingga proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat waktu.
4. Bapak Ardy Prian Nirwana selaku penguji I dan Bapak Vektor Sthepen Dewangga selaku penguji II yang bersedia memberikan masukan serta saran guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Yulita dan Mas Verry yang bersedia mendampingi saya dalam penelitian.
6. Pemilik angkringan yang bersedia meminjamkan gelas dan sendok untuk penelitian Karya Tulis Ilmiah.
7. Rekan – rekan seperjuangan dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
8. Pembaca yang suatu saat akan membaca Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yesus atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Uji Bakteriologi Gelas dan Sendok Pada Beberapa Angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta”.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta. Penulisan disusun berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium dan tinjauan pustaka yang ada.

Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak apt, Hartono, S.Si, M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio,M.Si selaku ketua program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dan sekaligus penguji.
3. Bapak Dr. Didik Wahyudi, M.Si sebagai pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu tenaga serta pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Bapak Vector Stephen Dewangga, M.Si selaku penguji II yang bersedia memberikan masukan dan saran guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah.
5. Bapak/Ibu dosen STIKES Nasional yang telah memberikan materi selama perkuliahan.
6. Rekan – rekan mahasiswa tingkat akhir.
7. Segenap pihak yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi seapa saja yang membacanya. Terimakasih.

Surakarta, 30 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Landasan Teori.....	7
B. Kerangka Pikir	21

C. Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. Desain Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Subjek dan Objek Penelitian	23
D. Populasi dan Sampel	24
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	24
F. Teknik Sampling	25
G. Sumber Data.....	25
H. Instrumen Penelitian.....	26
I. Alur Penelitian	27
J. Teknis Analisis Data	33
K. Jadwal Rencana Penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan.....	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Simpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Penelitian Haderiah dkk. (2015) pada warung MR	11
Tabel 2 Hasil penelitian Haderiah, dkk. (2015) pada warung MJ	11
Tabel 3 Tabel Desain Hasil Penelitian	33
Tabel 4 Jadwal Rencana Penelitian	34
Tabel 5 Hasil Uji Bakteriologi Gelas dan Sendok pada Angkringan di daerah Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta.	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alat Makan Ket. A : Gelas, B: Sendok	7
Gambar 2 Angkringan (Sumber : Dokumentasi pribadi, 2021)	16
Gambar 3 Kerangka Pikir	21
Gambar 4 Alur Penelitian	27
Gambar 5 Mikroskopis bakteri gram (-) dengan perbesaran 100X	37
Gambar 6 Mikroskopis bakteri gram (+) dengan perbesaran 100X	38

INTISARI

Dara Akwila Nugraheni. NIM 1181024 .Uji Bakteriologi Gelas dan Sendok pada Beberapa Angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta.

Peralatan makan adalah segala macam alat yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan seperti piring, sendok, garpu dan gelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah gelas dan sendok pada beberapa angkringan di daerah Kelurahan Gandekan tercemar bakteri, mengetahui berapa besarnya cemaran bakteri pada gelas dan sendok di daerah Kelurahan Gandekan berdasarkan metode ALT dan untuk mengetahui apakah piring dan sendok pada beberapa warung angkringan di daerah Kelurahan Gandekan memenuhi syarat Permenkes No. 1096/menkes/per/VI/2011 tentang persyaratan hygiene sanitasi jasa boga yaitu 0 koloni/cm².

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif. Penelitian dilakukan di Laboratorium Bakteriologi STIKES Nasional dan waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari-Mei 2021. Sampel penelitian ini adalah 9 gelas dan 9 sendok. Teknik sampling yang di gunakan adalah Quota Sampling dan metode uji yang digunakan yaitu ALT.

Hasil penelitian pada 9 sampel gelas dan 9 sampel sendok yang diperiksa ditemukan bakteri lebih dari 0 koloni, dengan jumlah rata-rata 2.577 koloni/cm². Hal tersebut dikarenakan adanya berbagai faktor antara lain faktor lingkungan, kebersihan, kebiasaan dan makanan.

Gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan tercemar bakteri. Cemaran bakteri pada gelas dan sendok pada beberapa warung makan di Desa Kwarasan rata-rata sebesar 2.577 koloni/cm². Gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta tidak memenuhi syarat Permenkes No.1096/MENKES/PER/VI/2011.

Kata Kunci :Uji Bakteriologi, Gelas, Sendok.

ABSTRACT

Dara Akwila Nugraheni. NIM 1181024. Bacteriological Test of Glass and Spoons on Several Angkringan in Gandekan Village, Jebres District, Surakarta City.

Cutlery is all kinds of tools used to process and serve food such as plates, spoons, forks and glasses. This study aims to determine whether the glasses and spoons in some angkringan in the Gandekan Village area are contaminated with bacteria, find out how much bacterial contamination is on the glasses and spoons in the Gandekan Village area based on the ALT method and to determine whether the plates and spoons in several angkringan stalls in the Gandekan Village area meet the requirements of Permenkes No. 1096/menkes/per/VI/2011 concerning the requirements for hygiene and sanitation for catering services, namely 0 colonies/cm²

This study uses a descriptive design. The research was conducted at the National STIKES Bacteriology Laboratory and the time of the study was carried out in January-May 2021. The samples of this study were 9 glasses and 9 spoons. The sampling technique used is Quota Sampling and the test method used is ALT.

The results of the study on 9 samples of glass and 9 samples of spoons examined found bacteria with more than 0 colonies, with an average number of 2,577 colonies/cm². This is due to various factors including environmental factors, hygiene, habits and food.

Glasses and spoons in several angkringan in Gandekan Village are contaminated with bacteria. Bacterial contamination of glasses and spoons in several food stalls in Kwarasan Village averaged 2,577 colonies/cm². Glasses and spoons in several angkringan in Gandekan Village, Jebres District, Surakarta City do not meet the requirements of Minister of Health Regulation No. 1096/MENKES/PER/VI/2011.

Keywords: Bacteriological Test, Glasses and spoons.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Permenkes 2 No 2013 tentang kejadian luar biasa keracunan pangan, keracunan pangan adalah seseorang yang menderita sakit dengan gejala dan tanda keracunan yang disebabkan karena mengkonsumsi pangan yang diduga mengandung cemaran biologis atau kimia. Keracunan makanan dapat terjadi akibat makanan terkontaminasi bakteri. Kontaminasi bakteri pada makanan dapat terjadi ketika tidak memperhatikan berbagai hal. Menurut Lado dkk. (2020) hal – hal yang menyebabkan terjadinya kontaminasi bakteri pada makanan adalah perilaku penjamah makanan, proses pencucian dan penyimpanan peralatan makan, serta penggunaan air pencucian yang mengandung *Escherichia coli*. Fahdila dkk. (2015) menyatakan bahwa alat makan menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit. Alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit melalui makanan atau yang disebut *foodborne disease*.

Terdapat banyak kasus penyakit keracunan makanan akibat penggunaan alat makan yang terkontaminasi bakteri. Di Indonesia kasus kematian akibat keracunan makanan dilaporkan terus meningkat pada tahun 2014 oleh SKMI (Survei Konsumsi Makanan Individu) dengan penambahan 200 kasus setiap tahunnya. Mulanya sebanyak 53%

penyebab KLB tidak diketahui kemudian prosentase penyebab KLB yang tidak diketahui berhasil turun menjadi 13%. Penyebab KLB keracunan makanan 60% diduga karena bakteri, namun jenis bakteri yang menyebabkan KLB belum diketahui pasti (Arisanti dkk. 2018).

Tempat umum memiliki resiko yang cukup tinggi terjadinya penularan penyakit. Salah satu contoh tempat umum adalah angkringan. Angkringan umumnya menjadi tempat berkumpul dan menikmati makanan dengan harga yang murah. Angkringan berasal dari kata angkring yang berarti pikulan (KBBI, 2021). Istilah angkringan bermula dari tahun 1950-an oleh para pedagang yang tidak mempunyai lahan untuk berjualan sehingga mereka harus mencari alternatif lain dan menemukan cara berjualan yang baru yaitu dengan berjualan keliling (Sancoko dan Rahmawati. 2019).

Beberapa angkringan yang akan diuji kebersihan alat makannya berlokasi di daerah Kelurahan Gandekan. Angkringan – angkringan tersebut ada di tengah – tengah pemukiman warga sehingga selalu ramai dikunjungi oleh warga setempat. Penulis memilih beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan disebabkan karena pada masa Pandemi COVID-19 pemerintah menghimbau kepada semua warga untuk mengurangi mobilitas. Angkringan yang akan diperiksa dekat dengan rumah Penulis dan tidak jauh dari tempat pemeriksaan yaitu laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surakarta.

Kebersihan tempat makan memiliki 4 indikator yaitu air bersih, pembuangan sampah, pembuangan limbah dan alat makan (Zakuan dan Suryani, 2019). Alat makan yang digunakan harus terjamin kebersihannya. Alat makan yang bersih akan menjamin makanan yang disajikan aman dari penyebaran penyakit. Sendok dan gelas merupakan alat makan yang umum digunakan ketika berkunjung ke angkringan. Jumlah angka kuman pada alat makan khususnya pada alat makan yang kontak langsung dengan pengguna memungkinkan terjadinya penularan penyakit (Nikmah, 2018). Contoh alat makan yang kontak langsung dengan pengguna adalah gelas dan sendok.

Haderiah dkk. (2015) menyatakan bahwa jumlah kuman pada peralatan makan pada dua rumah makan tidak memenuhi syarat. Penelitian serupa dilakukan oleh Putri dkk. (2019) menunjukkan bahwa alat makan yang diperiksa tidak sesuai dengan syarat angka kuman pada alat makan. Syarat yang digunakan adalah berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasa Boga bahwa untuk persyaratan peralatan makan yaitu angka kuman nol koloni / cm². Jumlah koloni yang ditemukan pada alat makan dapat menunjukkan kemungkinannya terjadi kontaminasi makanan. Fahdila, dkk. (2015) menyatakan bahwa pada pemeriksaan bakteriologis pada alat makan tidak ditemukan *Escherichia coli*, namun ditemukan *Enterobacter aerogenes*. Ditemukannya *Enterobacter aerogenes* pada alat makan yang diperiksa

adalah terjadinya kontaminasi dari bahan makan mentah ke tangan *food handler* pada saat menyiapkan bahan makan.

Metode yang akan digunakan adalah ALT (Angka Lempeng Total). ALT adalah perhitungan total angka bakteri yang dilakukan untuk mengetahui kandungan total mikroba yang ada pada sampel (Rizqi, 2016). Hasil yang didapatkan kemudian akan dibandingkan dengan syarat yang akan digunakan. Dari hasil akan diketahui kesimpulan dari penelitian ini apakah alat makan yang digunakan memenuhi syarat atau tidak.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin mengetahui apakah angkringan yang ada di Kelurahan Gandekan memenuhi syarat jumlah koloni dan membuktikan apakah alat makan yang digunakan terjamin kebersihannya. Maka penulis mengambil judul Karya Tulis Ilmiah “Uji Bakteriologi Gelas dan Sendok Pada Beberapa Angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta.”

B. Pembatasan Masalah

Menguji cemaran bakteri pada gelas dan sendok pada angkringan di Kelurahan Gandekan berdasarkan metode Angka Lempeng Total swab alat makan.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan tercemar bakteri?
2. Berapa besarnya cemaran bakteri pada gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan berdasarkan metode ALT swab alat makan?
3. Apakah jumlah angka kuman pada gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/MENKES/PER/VI/2011?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui berapa besarnya cemaran bakteri pada gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan berdasarkan metode ALT swab alat makan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui apakah gelas dan sendok pada angkringan memenuhi dengan syarat angka kuman pada Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 atau tidak.

- b. Mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan ditemukannya koloni bakteri pada gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan.

E. Manfaat Penelitian

1. Aspek Teoritis

Menambah pengetahuan mengenai uji bakteriologi pada gelas dan sendok.

2. Aspek Praktis

a. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan keterampilan dalam penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah khususnya dalam bidang Bakteriologi.

b. Bagi Akademik

Dapat menambah pembendaharaan Karya Tulis Ilmiah dalam bidang Bakteriologi khususnya tentang uji bakteriologis pada gelas dan sendok.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan pada penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah deskriptif yaitu pemeriksaan angka kuman dengan metode ALT (Angka Lempeng Total).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat pengambilan sampel (gelas dan sendok) dilakukan di Angkringan Kelurahan Gandekan Surakarta dan tempat pemeriksaan sampel dilakukan di Laboratorium Bakteriologi STIKES Nasional Surakarta.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2021.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian adalah gelas dan sendok di beberapa angkringan pada Kelurahan Gandekan Surakarta.

2. Objek penelitian

Objek penelitian adalah angka kuman pada gelas dan sendok di beberapa angkringan pada Kelurahan Gandekan Surakarta.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah semua gelas dan sendok di angkringan di Kelurahan Gandekan Kota Surakarta.

2. Sampel

Sampel adalah 3 gelas dan 3 sendok pada 3 angkringan yang berbeda, sehingga total sampel 9 sendok dan 9 gelas.

E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Gelas dan Sendok

Gelas dan sendok adalah alat makan dan minum yang digunakan di beberapa angkringan yang ada di Kelurahan Gandekan.

Jenis variabel : Bebas

Skala ukur : Kategorik

2. Angkringan

Angkringan adalah tempat makan yang menggunakan gerobak yang menjual makanan dengan harga terjangkau, beberapa warga di Kota Surakarta mengenal dengan nama Hik. Pada penelitian ini dipilih

beberapa angkringan yang berada di Kelurahan Gendekan Kota Surakarta yang buka mulai dari pukul 12.00 siang.

3. Uji Bakteriologi

Uji bakteriologi adalah pemeriksaan angka kuman pada gelas dan sendok dengan cara pengambilan sampel swab dan pemeriksaan angka lempeng total.

Variabel : Terikat

Skala ukur : Numerik

F. Teknik Sampling

Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *Quota Sampling*. Sampel yang akan diambil adalah 3 sendok dan 3 gelas pada 3 angkringan yang berbeda sehingga total 9 sampel sendok dan 9 gelas. Dengan kriteria gelas bahan kaca, sendok bahan aluminium, siap dipakai dan sudah dicuci.

G. Sumber Data

Data primer

Sumber data primer dari penelitian ini diperoleh dari hasil penelitian angka kuman pada gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan Kota Surakarta.

H. Instrumen Penelitian

1. Alat

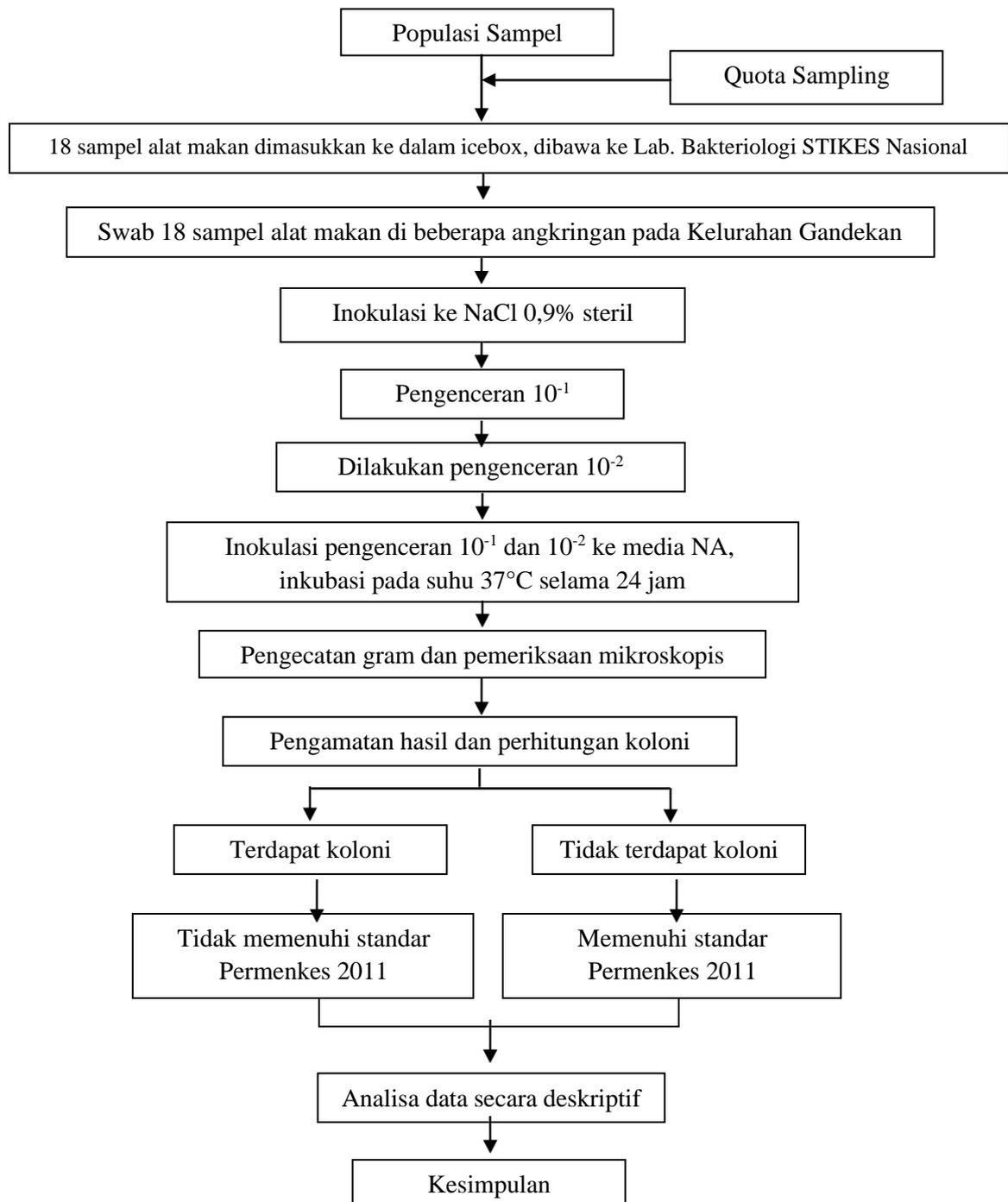
APD lengkap, *autoclave*, label, alat tulis, pembakar bunsen, gelas, sendok, termos, kapas lidi steril, pipet ukur steril, *push ball*, *petri dish* steril, inkubator, ose bulat, obyek glass, mikroskop.

2. Bahan

Alkohol swab, NaCl 0,9% steril 9 ml sebanyak 36 tabung, media NA tegak yang dicairkan, Gram A (kristal violet), Gram B (iodin), Gram C (Alkohol 95%), Gram D (Safranin), minyak imersi.

I. Alur Penelitian

1. Bagan



Gambar 4 Alur Penelitian

2. Cara kerja

a. Hari 1 :

Pengambilan sampel usap alat makan, berdasarkan Agustiningrum. (2018)

- 1) Menggunakan alat pelindung diri.
- 2) Disiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 3) Disiapkan pembakar bunsen.
- 4) Disiapkan kapas lidi steril dan NaCl 0,9% steril bervolume 9 ml sebanyak 18 tabung dan beri label kode sampel dan pengenceran 10^{-1} .
- 5) Memasukkan kapas lidi steril ke NaCl 0,9%, ditekan ke dinding tabung, kemudian lakukan usapan.
- 6) Sampel diambil dari alat makan yang siap digunakan. Menurut Suryani. (2014) proses *swab* dilakukan dengan mika steril. Usapan dilakukan pada :
 - a) Gelas : Pada permukaan luar bagian bibir gelas menggunakan mika steril yang telah dilubangi seluas 1 cm^2 .
 - b) Sendok : Pada permukaan luar mangkok sendok menggunakan mika steril yang telah dilubangi seluas 1 cm^2 .
- 7) Setelah dilakukan usapan, kapas lidi steril dimasukkan kembali ke tabung yang berisi NaCl 0,9%, disterilkan

dengan pembakar bunsen lalu ditutup dengan menggunakan kapas.

- 8) Sampel kemudian dimasukkan ke dalam termos, lalu dibawa ke Laboratorium Bakteriologi STIKES Nasional Surakarta.

Pemeriksaan ALT alat makan menurut Agustiningrum. (2018)

- 1) Menggunakan alat pelindung diri
- 2) Disiapkan alat dan bahan
- 3) Disiapkan pembakar bunsen
- 4) Kontrol
 - a) Dengan pipet ukur, pipet 1 ml NaCl 0,9% steril dimasukkan ke dalam *petri dish* steril secara aseptis.
 - b) Ditambahkan NA tegak yang telah disterilkan secara aseptis kemudian dihomogenkan sampai padat.
 - c) Dinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.
- 5) Sampel
 - a) Disiapkan 18 tabung yang sudah diberi label kode sampel dan pengenceran 10^{-1} .
 - b) Disiapkan NaCl 0,9% steril @ 9 ml sebanyak 18 tabung dan diberi label kode sampel dan pengenceran 10^{-2} .
 - c) Dari tabung pengenceran 10^{-1} dipipet 1 ml lalu dimasukkan ke *petri dish* yang telah diberi label 10^{-1}

- d) Dengan pipet ukur steril dipipet 1 ml pengenceran 10^{-1} ke tabung pengenceran 10^{-2} secara aseptis kemudian dihomogenkan.
- e) Dari tabung pengenceran 10^{-2} dipipet 1 ml masukkan ke *petri dish* yang telah diberi label 10^{-2}
- f) Diulangi langkah c) sampai dengan langkah e) untuk semua 18 kode sampel.
- g) Ditambahkan NA tegak yang telah disterilkan pada setiap *petri dish* pengenceran 10^{-1} dan 10^{-2} secara aseptis, homogenkan, biarkan hingga padat, inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

b. Hari 2 :

- 1) Menghitung koloni yang tumbuh pada permukaan media agar.
- 2) Cara menghitung koloni :
 - a) Cawan yang dihitung adalah yang mengandung jumlah koloni antara 30 sampai 300 (Sundari dan Fadhlani, 2019)
 - b) Beberapa koloni yang bergabung menjadi satu merupakan satu koloni yang besar dimana jumlah koloninya diragukan dapat dihitung sebagai satu koloni.

- c) Satu deretan rantai koloni yang terlihat sebagai satu garis tebal dihitung sebagai satu koloni.

(PUSDIK KKP. 2018)

3) Pengecatan Gram (Pradina, 2018)

- a) Disiapkan objek glass yang bersih kering dan bebas lemak.
- b) Dilakukan pelabelan pada obyek glass sesuai dengan kode sampel yang digunakan.
- c) Obyek glass disterilkan di atas nyala api dengan menggunakan pembakar bunsen.
- d) Diambil 2 – 3 ose NaCl 0,9% steril dengan ose bulat kemudian diletakkan pada tengah obyek glass.
- e) Diambil 1 – 2 ose koloni dengan ose bulat kemudian homogenkan memutar searah jarum jam.
- f) Preparat dikering anginkan kemudian difiksasi diatas nyala api bunsen.
- g) Preparat digenangi dengan Gram A selama 2 – 5 menit, kemudian sisa cat dibuang.
- h) Tanpa dibilas, preparat digenangi dengan Gram B selama 30 detik, kemudian dicuci dengan air mengalir.
- i) Dilakukan decolorisasi dengan Gram C sampai cat luntur, kemudian dicuci dengan air mengalir.

- j) Preparat digenangi dengan Gram D selama 2 – 5 menit, kemudian dicuci dengan air mengalir. Setelah itu dikering anginkan.
- k) Preparat ditetesi dengan minyak imersi lalu diamati dengan mikroskop pada perbesaran 100x.

4) Interpretasi hasil

- a) Terdapat koloni lebih dari 0 koloni / cm² = tidak memenuhi standar Permenkes No. 1096/MENKES/PER/2011 tentang hygiene dan sanitasi jasa boga.
- b) Tidak terdapat koloni (0 koloni / cm²) = memenuhi standar Permenkes No. 1096/MENKES/PER/2011 tentang hygiene dan sanitasi jasa boga.

J. Teknis Analisis Data

Data yang diperoleh akan dianalisa secara deskriptif. Analisis data deskriptif digunakan untuk menganalisis data – data yang sudah dikumpulkan. Analisis data dilakukan dengan menghitung angka kuman dengan metode ALT (Angka Lempeng Total) pada swab pada gelas dan sendok di beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan Kota Surakarta kemudian hasil dipaparkan dalam bentuk tabel.

Tabel 3 Tabel Desain Hasil Penelitian

Sampel	Cemaran Bakteri (+ / -)	Jumlah Koloni (Koloni / cm ²)	Permenkes No. 1096/MENKES/PER/2011 (Memenuhi / Tidak Memenuhi)
Gelas	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		
	G		
	H		
	I		
Sendok	A		
	B		
	C		
	D		
	E		
	F		
	G		
	H		
	I		
Rerata			

K. Jadwal Rencana Penelitian

Tabel 4 Jadwal Rencana Penelitian

Kegiatan	Bulan				
	Januari 2021	Februari 2021	Maret 2021	April 2021	Mei 2021
Pengajuan Judul					
Penyusunan Proposal					
Ujian Proposal					
Penelitian					
Penyusunan Laporan					
Ujian KTI					
Seminar Hasil					

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta tercemar bakteri.
2. Cemarkan bakteri pada gelas dan sendok di beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres Kota Surakarta memiliki rata – rata sebesar 2.577 koloni / cm²
3. Gelas dan sendok pada beberapa angkringan di Kelurahan Gandekan, Kecamatan Jebres, Kota Surakarta tidak memenuhi Permenkes No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang *hygiene* dan sanitasi jasa boga.

B. Saran

1. Bagi pemilik angkringan, sebaiknya memperhatikan dan meningkatkan *hygiene* dan sanitasi dari segala aspek.
2. Bagi peneliti selanjutnya, dapat melakukan penelitian ulang pada tempat yang berbeda, mengidentifikasi bakteri apa saja yang ditemukan pada alat makan yang diperiksa.
3. Bagi masyarakat, diharapkan dapat memperhatikan kualitas kebersihan tempat makan yang akan dikunjungi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiningrum, Y. 2018. Hubungan Hygiene Sanitasi Dengan Angka Kuman Peralatan Makan Pada Pedagang Makanan Kaki Lima di Alun – Alun Kota Madiun. *Skripsi*. STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
- Arisanti, RR., Indriani, C., Wilopo, SA. 2018. Kontribusi Agen dan Faktor Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan di Indonesia : Kajian Sistematis. *Berita Kedokteran Masyarakat* Volume 34 Nomer 3 Hal. 99-106.
- Badan Pusat Statistik Kota Surakarta. 2019. *Kecamatan Jebres Dalam Angka 2020*. Surakarta : BPS Kota Surakarta.
- Fahdila, MF., Wahyuningsih, NE., Hanani, Y. 2015. Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Pada Alat Makan Pedagang di Wilayah Sekitar Kampus UNDIP Tembalang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, Vol 3, Nomor 3, April 2015 (ISSN: 2356-3346).
- Haderiah., Sulasmi., Novi. 2015. Studi Kualitas Bakteriologi Peralatan Makan Pada Rumah IMakan di Kota Makassar. *Jurnal Higiene* Volume 1 Nomor 2, Mei-Agustus 2015.
- Handayani, SB., dan Taufik, M. 2017. Analisa Keputusan Konsumen Warung Angkringan yang Dipengaruhi Lokasi, Fasilitas & Kualitas Pelayanan (Studi Kasus Pada Warga Kos di Kota Semarang). *Jurnal Ekonomi Manajemen dan Akutansi*, No. 43 / Th. XXIV / Oktober 2017.
- KBBI Online. <https://kbbi.web.id/angkring> Diakses pada 5 Januari 2021.
- Lado, RY., Kristiani, ER., Febriani, H. 2020. Analisis Higiene Sanitasi dan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* Pada Peralatan Makan (Piring) di Warung Lesehan pada Wilayah Babarsari. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati* Volume 5 Nomor 1, April 2020, pp. 20-28.
- Mustika, 2019. *Keracunan Makanan : Cegah, Kenali, Atasi*. Malang : UB Press.

- Nikmah, M. 2018. Pemeriksaan Mikrobiologi Sampel Makanan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* Vol. 10, No 3 Juli 2018:283-290.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Hygiene dan Sanitasi Jasa Boga.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2013 tentang Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan.
- Permatasari, N. 2017. Gambaran Kontaminasi Pada Peralatan Makan Anak di TK Terarai UNM Makassar Tahun 2017. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin Makassar.
- Pradina, R. 2018. Identifikasi Bakteri Pada Peralatan Makan Yang Digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab Di Alun – Alun Kabupaten Jombang. *KTI*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- PUSDIK KKP (Pusat Pendidikan Kelautan dan Perikanan). 2018. Modul Mikrobiologi Ikan. <http://www.pusdik.kkp.go.id/elearning/index.php/modul/read/181219-014718perhitungan-c-koloni-c-bakteri>. Diakses tanggal 10 Februari 2021.
- Putri, S., Indriyani, R., Muliani, U., Sutopo, A., Gultom, TB. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Keamanan Pangan dan Hygiene Sanitasi Pada Pedagang Makanan Minuman Sekitar Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Natar Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Pengabdian Kesehatan* Vol 1 No. 2.
- Rizqi, SN., Hestiningsih, R., Saraswati, LD. 2016. Faktor – Faktor yang berhubungan dengan Total Angka Bakteri dan Keberadaan Bakteri *Escharichia coli* Pada Alat Makan (Studi Pada Lapas Klas I Kedungpane Kota Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)* Vol. 4 No. 4.
- Sancoko, AH., dan Rahmawati, V. 2019. Membangun strategi pemasaran UMKM Kuliner Kajian Fenomenologi Angkringan di Surabaya. *Jurnal Keuangan dan Bisnis* Vol. 17, No. 2, Oktober 2019.
- Suryani, D. 2014. Keberadaan Angka Kuman Ikan Bawal Bakar Dan Peralatan Makan Bakar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat KEMAS* 9 (2) (2014) 191-196.

Sundari, S dan Fadhlani. 2019. Uji Angka Lempeng Total (ALT) Pada Sediaan Kosmetik Lotion X di BBPOM Medan. *Jurnal Biologica Samudra* 1 (1):25-33(2019).

Zakuan, A dan Suryani, D. 2019. Analisis Sanitasi Dan Personal Hygiene Pedagang Angkringan Di Alun – Alun Kota Yogyakarta. *RA Public aspects of medicine*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.