

**IDENTIFIKASI BAKTERI PADA PERALATAN MAKAN YANG
DIGUNAKAN OLEH PEDAGANG BAKSO MENGGUNAKAN
TEKNIK SWAB DI ALUN-ALUN KABUPATEN JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH



**RONNA PRADINA
15.131.0084**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2018**

**IDENTIFIKASI BAKTERI PADA PERALATAN MAKAN YANG
DIGUNAKAN OLEH PEDAGANG BAKSO MENGGUNAKAN
TEKNIK SWAB DI ALUN-ALUN KABUPATEN JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan dalam rangka memenuhi persyaratan
menyelesaikan Studi Diploma III Analis Kesehatan
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang**

**RONNA PRADINA
15.131.0084**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA
JOMBANG
2018**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ronna Pradina
NIM : 151310084
Jenjang : Diploma
Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah Karya Tulis Ilmiah dengan judul Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-alun Kabupaten Jombang secara keseluruhan benar-benar karya sendiri. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 5 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan



Ronna Pradina
NIM 151310084

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ronna Pradina
NIM : 151310084
Jenjang : Diploma
Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa naskah Karya Tulis Ilmiah dengan judul Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-alun Kabupaten Jombang secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 5 Oktober 2018

Saya Yang Menyatakan



Ronna Pradina
NIM 151310084

IDENTIFIKASI BAKTERI PADA PERALATAN MAKAN YANG DIGUNAKAN OLEH PEDAGANG BAKSO MENGGUNAKAN TEKNIK SWAB DI ALUN-ALUN KABUPATEN JOMBANG

ABSTRAK

Oleh:

Ronna Pradina

151.31.0084

Makanan merupakan hal yang sangat penting untuk pertumbuhan, mempertahankan kehidupan dan digunakan sebagai sumber energi. Makanan yang akan dikonsumsi harus dalam kondisi yang baik, bersih dan terbebas dari bakteri. Tidak hanya dari bahan makanannya saja, namun juga peralatan yang digunakan untuk penyajian makanan. Peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso untuk menyajikan makanan bakso yang tidak bersih dapat tercemar oleh bakteri dan dapat menyebabkan berbagai macam penyakit. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso di alun-alun Kabupaten Jombang.

Desain penelitian adalah Deskriptif dengan teknik sampling yang digunakan adalah total sampling, yang terdiri dari 9 pedagang dengan 27 sampel. Identifikasi bakteri pada peralatan alat makan yang digunakan oleh pedagang bakso menggunakan teknik swab. Data diolah dan dianalisa dengan proses *editing*, *coding* dan *tabulating*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua peralatan makan (mangkuk, sendok, dan garpu) yang digunakan oleh pedagang bakso positif ditemukan adanya bakteri *Coliform*.

Dapat disimpulkan bahwa semua peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso positif terdapat bakteri *Coliform*.

Kata kunci : Bakteri, Peralatan Makan, Swab

IDENTIFICATION OF BACTERIA IN EATING UTENSILS USED BY MEATBALLS SELLERS USING SWAB TECHNIQUES IN JOMBANG REGENCY SQUARE

ABSTRACT

Ronna Pradina*Anthofani FarhanInayatul Aini****

Food is very important thing for growth, preserving life and used as an energy source. The food to be consumed must be in good condition, clean and free of bacteria. Not only about the food ingredients, but also the equipment used for serving food. The unclean eating utensils used by meatball sellers to dish up meatballs can be contaminated by bacteria and can cause various diseases. The purpose of this study is to identify bacteria on eating utensils used by meatball sellers in Jombang District square.

The Research design is descriptive with the sampling technique which is used total sampling, which consists of 9 sellers with 27 samples. The Identification of bacteria on eating utensils used by meatball sellers using swab techniques. Data is processed and analyzed with the editing process, coding and tabulation.

The results of this study indicate that all eating utensils (bowls, spoons and forks) used by meatball sellers positively found Coliform bacteria.

It can be concluded that all eating utensils (bowls, spoons and forks) used by meatball sellers positively found Coliform bacteria.

Key words : *Bacteria, Eating Utensils, Swab*

LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun Kabupaten Jombang

Nama Mahasiswa : Ronna Pradina

NIM : 151310084

Program Studi : D-III Analis Kesehatan

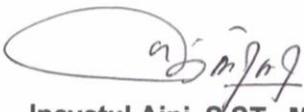
TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

PADA TANGGAL 7 SEPTEMBER 2018

Pembimbing Utama


Anthofani Harnan, S.Pd., M.Si
NIK.01.16.845

Pembimbing Anggota


Inayatul Aini, S.ST., M.Kes
NIK.05.10.372

Mengetahui,

Ketua STIKes ICME

H. Imam Fatoni, SKM., MM
NIK.03.04.022

Ketua Program Studi

Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIK.05.03.019

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

IDENTIFIKASI BAKTERI PADA PERALATAN MAKAN YANG DIGUNAKAN OLEH PEDAGANG BAKSO MENGGUNAKAN TEKNIK SWAB DI ALUN-ALUN KABUPATEN JOMBANG

Disusun oleh :

Ronna Pradina

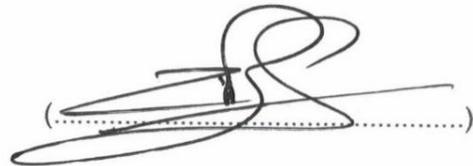
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Jombang, 7 September 2018

Komisi Penguji,

Penguji Utama

1. Dr. H.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes



(.....)

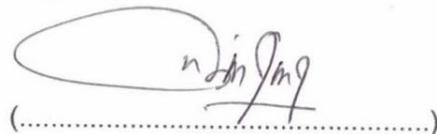
Penguji Anggota

1. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si



(.....)

2. Inayatul Aini, S.ST., M.Kes



(.....)

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bojonegoro, 02 April 1997 yang merupakan putri pertama dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Kariyanto dan ibu Warsini.

Tahun 2003 penulis lulus dari TK Dharma Wanita Taman Sidoarjo, tahun 2009 penulis lulus dari SD Negeri 1 Puton Jombang, tahun 2012 penulis lulus dari MTs. Salafiyah Syafi'iyah Tebuireng Jombang, dan tahun 2015 penulis lulus dari SMA PGRI 2 Jombang. Pada tahun 2015 penulis lulus seleksi masuk STIKes "Insan Cendekia Medika" Jombang melalui Jalur Undangan. Penulis memilih Program Studi DIII Analisis Kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes "Insan Cendekia Medika" Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 23 Juli 2018



Ronna Pradina
151310084

MOTTO

“Saya Yakin, ALLAH Tidak akan Memberi Ujian kepada Setiap Hamba-Nya diluar
Batas Kemampuannya dan Barang Siapa yang Sabar, Dia akan Beruntung”

LEMBAR PERSEMBAHAN

Sujud syukur kepada Allah SWT karena-Nya Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan, serta saya haturkan shalawat serta salam kepada Nabi besar Muhammad SAW. Dengan penuh kecintaan dan keikhlasan saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah ini untuk turut berterimakasih kepada :

1. Kedua orangtua saya, Ayah Kariyanto dan Ibu Warsini yang dengan penuh kasih sayang telah merawat, mendidik, selalu menyayangi, memberikan semangat dan arahan tiada henti dengan sabar, serta tidak pernah lupa selalu memberikan restu dan mendo'akanku di dalam setiap langkah dan sujudnya.
2. Ayah Marjiyana dan Ibu Sri Buntari yang selalu memberikan kasih sayang, restu dan mendo'akan saya dari kejauhan.
3. Adik-adik saya Rizky Sugondo dan Rhasya Prakoso yang selalu memberi kegembiraan, selalu menghibur, memberi semangat dan do'anya.
4. Pembimbing utama dan pembimbing anggota Pak Anthofani Farhan dan Bu Inayatul Aini terimakasih telah memberi bimbingan dengan penuh kesabaran.
5. Dosen-dosen STIKes ICMe Jombang dan Almamater saya, terimalah ini sebagai persembahan atas kebersamaannya selama ini.
6. Mas M. Lutfi Zainul yang selalu memberi dukungan, semangat, membantu mengarahkan dengan sabar dan selalu medo'akan
7. Keluarga baru saya "Mbak Nadia, Mbak Novia, Mbak Farah, dan Mbak Nur" dan sahabat-sahabat saya Mbak Wiwik dan Mbak Vicha yang memberi dukungan dan semangatnya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Teman-teman Analisis Kesehatan ICMe yang sudah menemani hari-hari saya, kebersamaan dan kekompakan kita tidak akan pernah saya lupakan dan terimakasih juga telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terimakasih atas support dan do'anya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri Pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik di Alun-alun Kabupaten Jombang” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Analisis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Tidak lupa penulis sampaikan terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing dalam mengerjakan karya ilmiah ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman mahasiswa yang juga sudah memberi kontribusi baik langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan karya ilmiah ini.

Tentunya ada hal-hal yang ingin penulis berikan kepada masyarakat dari hasil karya ilmiah ini. Karena itu penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat menjadi sesuatu yang berguna bagi kita bersama.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun karya tulis ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna sempurnanya makalah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ini bisa bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Jombang, Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PESETUJUAN KTI.....	vii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
MOTTO	x
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	xi
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Makanan Bakso	4
2.2 Higenitas Peralatan Makan.....	6
2.3 Identifikasi Bakteri.....	9
2.4 Karakteristik Bakteri Patogen	14
2.5 Teknik Swab.....	15
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	
3.1 Kerangka Konsep	16
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	17
BAB 4 METODE PENELITIAN	
4.1 Desain Penelitian	18
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
4.3 Populasi, Sampel dan Sampling.....	19
4.4. Kerangka Kerja	20
4.5 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional.....	21
4.6 Cara Kerja Penelitian	21
4.7 Pengolahan dan Analisa Data	25
4.8 Etika Penelitian	28
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Hasil Penelitian	29
5.2 Pembahasan.....	31
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	35
6.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Definisi Operasional.....	21
Tabel 5.1 Data Penelitian.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bakteri <i>Shigella sp</i>	10
Gambar 2.2 Bakteri <i>Salmonella sp</i>	12
Gambar 2.3 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian	16
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian	20

DAFTAR SINGKATAN

BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
BTP	: Bahan Tambahan Pangan
Cm	: centimeter
EMB	: <i>Eosin Methylene Blue</i>
Kemenkes	: Kementrian Kesehatan
MCA	: <i>Mac Conkey Agar</i>
Menkes	: Menteri Kesehatan
ml	: mili liter
NA	: <i>Natrium Agar</i>
NB	: <i>Natrium Broth</i>
No.	: Nomor
Per	: Peraturan
RI	: Republik Indonesia
SKMI	: Survei Konsumsi Makanan Individu
SSA	: <i>Salmonella-Shigella Agar</i>
STIKes ICMe	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika
TSIA	: <i>Triple Sugar Iron Agar</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
XLD	: <i>Xylose Lysine Deoxycholate</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Jadwal Penyusunan Karya Tulis Ilmiah
- Lampiran 2 *Informed Consent*
- Lampiran 3 Hasil Identifikasi Bakteri Pada Peralatan Makan yang digunakan
Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-alun
Kabupaten Jombang
- Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 5 Surat Keterangan Penelitian
- Lampiran 6 Lembar Konsultasi
- Lampiran 7 Surat Pernyataan Bebas Plagiat

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Makanan merupakan hal terpenting untuk pertumbuhan, mempertahankan kehidupan dan digunakan sebagai sumber tenaga bagi yang mengonsumsinya. Makanan yang akan dikonsumsi harus dalam kondisi yang baik, bersih dan terbebas dari mikroorganisme. Banyak orang yang suka mengonsumsi makanan yang siap saji dan kurang memperhatikan kebersihan dan kesehatan. Makanan yang tercemar mikroorganisme dapat menimbulkan berbagai macam penyakit. Tidak hanya dari bahan makanannya saja, namun juga peralatan yang digunakan untuk penyajian makanan (Fadhila, *et.al*, 2015)

Kebersihan peralatan makan adalah bagian yang penting untuk melihat kualitas makanan atau minuman. Tidak bersihnya peralatan makan yang akan digunakan untuk menyajikan makanan dapat menyebabkan organisme yang tertinggal dapat berkembang biak dan mencemari makanan. Makanan dapat terkontaminasi bakteri melalui peralatan makan yang tidak bersih dalam pencucian (Tumerlap, 2011).

Menurut Permenkes RI No. 1096/Menkes/Per/VI/2011 syarat peralatan makan yang digunakan khususnya oleh pedagang bahwa tidak boleh mengandung koloni bakteri atau 0 koloni/cm² permukaan. Selain itu Permenkes No. 416/Menkes/Per/IX/1990 juga menyatakan bahwa air yang digunakan untuk mencuci seharusnya memenuhi syarat.

Pada penelitian (Novi, *et.al*, 2015) dengan judul “Studi Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Pada Rumah Makan di Kota Makassar” hasil penelitiannya pada peralatan makan menunjukkan bahwa peralatan makan

yang digunakan pada rumah makan tersebut untuk penyajian tidak memenuhi syarat .

Di Indonesia terjadi kasus kematian akibat keracunan makanan terus meningkat. SKMI (Survei Konsumsi Makanan Individu) pada tahun 2014 ditemukan 200 laporan Kejadian Luar Biasa keracunan makanan diakibatkan kontaminasi mikroorganisme setiap tahunnya. Pada tahun 2009 ada sebanyak 53% penyebab Kejadian Luar Biasa dan mengalami penurunan pada tahun 2013 yaitu menjadi 13%. Penyebab Kejadian Luar Biasa keracunan makanan diduga 60% adalah karena mikroorganisme. Namun, jenis mikroorganismenya tidak dapat diketahui pasti (Arisanti, *et.al* , 2018).

Alun-alun adalah tempat yang tidak pernah sepi pengunjung dan digunakan sebagai tempat refreshing, baik anak-anak, remaja maupun orang dewasa. Tidak sedikit pedagang makanan yang berjualan di sekitar alun-alun, misalnya saja bakso, mie ayam, pecel, dan nasi campur. Salah satu makanan yang sangat digemari oleh masyarakat adalah bakso dikarenakan harganya yang relatif murah. Namun, kebersihan peralatan makan kurang diperhatikan oleh pedagang, biasanya adalah mencuci alat makan yang tidak bersih.

Berdasarkan hal di atas peneliti ingin melakukan Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-alun Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso di Alun-alun Kabupaten Jombang?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso menggunakan teknik swab di Alun-alun Kabupaten Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Institusi

Dapat menambah koleksi jurnal karya tulis ilmiah pada bidang mikrobiologi dan menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Bagi Peneliti Lain

Dapat menjadi acuan bagi peneliti lain untuk melakukan pengembangan metode pemeriksaan lain pada penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Dapat memberi informasi kepada masyarakat tentang kualitas makanan yang dijual pedagang kaki lima dan untuk pedagang dapat lebih memperhatikan kebersihan alat makan yang digunakan untuk penyajian.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Makanan Bakso

Menurut Notoadmodjo (2003) makanan diperlukan untuk kehidupan karena merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Makanan memiliki fungsi untuk memelihara tubuh dalam pertumbuhan atau perkembangan dan mengganti jaringan tubuh yang rusak, sehingga mendapatkan energi untuk melakukan aktivitas setiap harinya, mengatur metabolisme tubuh dan berbagai keseimbangan air, mineral, dan cairan tubuh yang lain, juga berperan dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit.

Makanan merupakan keseluruhan substansi yang dibutuhkan untuk tubuh tidak termasuk obat-obatan, air dan substansi lain yang digunakan untuk pengobatan. Ada 3 (tiga) fungsi makanan menurut *World Health Organization* (WHO), yaitu :

1. Makanan sebagai sumber energi.

Energi yang tersimpan di dalam makanan adalah energi kimia. Di dalam tubuh, energi kimia akan mengalami perubahan menjadi energi otot melalui serangkaian reaksi metabolisme. Energi dihasilkan dari makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, dan protein. Karbohidrat adalah sumber energi utama manusia.

2. Sebagai bahan penyusun komponen tubuh.

Tubuh manusia tersusun dari biomolekul-molekul, yang terdiri dari vitamin, asam nukleat, protein, lemak dan karbohidrat. Untuk mengganti

maupun membangun sel-sel tubuh, diperlukan makanan yang berasal dari luar tubuh.

3. Digunakan juga sebagai pelindung tubuh terhadap lingkungan buruk (Chandra, 2006).

Street foods atau yang disebut dengan makanan jajanan yaitu jenis makanan yang dijual di kaki lima, pinggiran jalan, di pasar, tempat pemukiman, atau lokasi yang sejenis. Prinsip umumnya makanan jajanan terbagi menjadi empat kelompok, yaitu :

1. Makanan utama seperti bakso atau mie ayam.
2. *Snack* seperti makanan kemasan atau kue-kue.
3. Minuman seperti berbagai macam es atau minuman kemasan.
4. Buah-buahan segar

Menurut Artikel detik Food (2017) beberapa cemaran yang ada di dalam makanan jajanan, seperti cemaran pangan yang digolongkan oleh BPOM, adalah :

1. Cemaran Biologi.

Cemaran biologi disebabkan praktek higiene sanitasi penjual yang buruk sehingga bisa menyebabkan gangguan kesehatan seperti diare atau keracunan. Hal ini dapat dipicu banyak hal, misalnya penjual tidak mencuci tangan saat mengolah dan menyiapkan jajanan. Atau penjual memegang uang lalu memegang jajanan sehingga bakteri bisa berpindah.

2. Cemaran Fisik

Cemaran fisik dapat dipicu keberadaan material fisik dalam jajanan. Misalnya dari alat makan, rambut, kuku, serpihan plastik, tubuh serangga/lalat, hingga potongan lidi atau kawat.

3. Cemaran Kimia

Cemaran kimia disebabkan penyalahgunaan Bahan Tambahan Pangan (BTP) yang berbahaya dan berlebihan. Diantaranya pewarna tekstil, boraks, atau formalin. Misalnya penggunaan formalin dan penambahan formalin pada makanan dapat membuat makanan menjadi lebih awet.

Bakso merupakan jenis makanan yang populer dikalangan masyarakat, yang dapat ditemukan di kedai warung hingga pedagang keliling. Bakso adalah makanan yang terbuat dari olahan daging giling yang berbentuk bulatan-bulatan kecil yang sebelumnya telah bercampur dengan tepung, bumbu serta bahan lainnya, kemudian merebusnya dalam air panas hingga matang.

Makanan jajanan ini disajikan biasanya dengan tahu, pangsit, mie dan kuah bakso. Bakso juga merupakan salah satu makanan yang memiliki banyak sumber protein, lemak, mineral dan karbohidrat yang berasal dari daging sebagai bahan utamanya. Daging yang digunakan dalam pembuatan bakso dapat berasal dari daging ayam, sapi, ataupun ikan (Chakim, *et.al*, 2013).

2.2 Higenitas Peralatan Makan Bakso

Tahapan dalam hygiene sanitasi makanan merupakan penyajian makanan yaitu penggunaan peralatan makan. Hygiene dan sanitasi peralatan makan merupakan hal yang sangat penting terutama di tempat-tempat umum. Perlu diadakan pengawasan hygiene dan sanitasi terhadap peralatan makan yang digunakan untuk mengolah atau menyajikan makanan untuk mendapatkan makanan yang baik dan memenuhi syarat kesehatan.

Mengingat bahwa makanan dan peralatan makan merupakan media yang potensial dalam penyebaran suatu penyakit (Marisdayana, *et.al*, 2017).

Alat makan memegang peranan yang sangat penting di dalam penyebaran penyakit. Sebab alat makan yang tidak bersih dalam pencucian akan mengandung banyak mikroorganisme. Teknik pencucian adalah faktor yang dapat mempengaruhi jumlah angka mikroorganisme pada peralatan makan. Cara pencucian yang salah dapat meningkatkan tercemarnya makanan oleh mikroorganisme. Akibatnya jika konsumen tidak memiliki daya tahan tubuh yang kuat dapat menyebabkan keracunan pada konsumen dan dapat menimbulkan kerugian atau pun kematian. Peralatan makan yang akan disajikan bersama dengan makanan seharusnya terbebas dari mikroorganisme (Marisdayana, *et.al*, 2017).

Menurut Kemenkes (2009), teknik pencucian yang benar adalah melalui beberapa tahap yaitu, memisahkan sisa makanan dari peralatan makan, merendam, mencuci, membilas dengan air mengalir, merendam dengan kaporit, merendam dengan air panas pada suhu 82° - 100° C, terakhir di keringkan. Dari tahap tersebut jika dilakukan dengan benar akan memberi hasil yang baik, sehat dan aman (Marisdayana,*et.al*, 2017).

Peralatan makan adalah salah satu faktor yang memegang peran dalam penularan berbagai penyakit, karena alat makan yang tidak bersih yang mengandung banyak mikroorganisme melalui makanan. Peralatan makan yang kontak langsung dengan makanan tidak boleh mengandung bakteri atau harus 0 koloni per cm^2 permukaan. Peralatan makan dapat terkontaminasi lewat udara, misalnya debu, sehingga peralatan makan tersebut memiliki potensi terkena mikroorganisme. Dengan adanya mikroorganisme pada peralatan makan dapat menimbulkan penyakit seperti

diare, kolera, desentri, basiler, kecacingan atau bahkan keracunan makanan (Novi, *et.al*, 2015).

Kebersihan peralatan makan yang kurang baik memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangbiakan mikroorganisme, penyebaran penyakit ataupun keracunan. Untuk itu peralatan makan harus dijaga terus tingkat kebersihan agar terhindar dari kontaminasi mikroorganisme patogen atau cemaran yang lainnya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas makanan jadi yaitu terjadi kontaminasi makanan oleh mikroorganisme melalui peralatan yang tidak bersih. (Tumerlap, 2011).

Menurut jurnal (Tumerlap, 2011) peralatan makan merupakan alat yang digunakan untuk mengolah dan menyajikan makanan dengan syarat, yaitu :

1. mencuci, mengeringkan dan menyimpan peralatan harus memenuhi syarat agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.
2. Peralatan makan harus selalu dalam kondisi baik dan utuh.
3. Peralatan makan tidak boleh mengandung bakteri yang melebihi nilai ambang batas yang telah ditentukan, yaitu 0 koloni per cm^2 permukaan.
4. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan haruslah halus dan mudah untuk dibersihkan.
5. Peralatan makan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat yang beracun.

Peranan peralatan makan dalam penyehatan makanan sangat penting karena memiliki bagian yang tidak terpisahkan dari prinsip penyehatan makanan. Peralatan makan harus dijaga kebersihannya setiap saat akan dipergunakan. Maka dari itu pembersihan atau pencucian peralatan harus diketahui secara mendasar. Dengan membersihkan peralatan makan

dengan baik akan mendapat kualitas makanan yang baik pula. Membersihkan peralatan makan yang baik akan memperkecil atau mencegah kontaminasi peralatan makan terhadap bakteri atau mikroorganisme. Pedoman ini harus diketahui dan dilaksanakan oleh para pengolahan atau pedagang dan penjamah makanan (Yulia, 2016).

Usaha pada pencucian peralatan makan, meliputi beberapa prinsip dasar yang perlu diketahui, yaitu : pertama, sarana pencucian harus tersedia, sarana pencucian diperlukan untuk dapat dilakukan agar proses pencucian higienis dan sehat. Sarana pencucian dapat disediakan mulai dari sarana yang tradisional, setengah modern dan modern, misalnya menggunakan mesin cuci. Sarana yang sederhana adalah menggunakan bak perendaman dan bak pembilasan dengan air sekali pakai. Kedua, dilaksanakan cara pencucian, selengkap apapun sarana pencucian yang ada, tanpa dilaksanakannya cara pencucian yang baik, maka tidak akan memberi hasil yang baik pula (Yulia, 2016).

2.3 Karakteristik Bakteri Patogen

2.3.1 Bakteri *Shigella sp.*

Klasifikasi bakteri *Shigella sp.* menurut Kenneth Todar (2012) :

Kingdom : *Bacteria*

Phylum : *Protobacteria*

Kelas : *Gammaproteobacteria*

Ordo : *Enterobacteriales*

Famili : *Enterobacteriaceae*

Genus : *Shigella*

Spesies : *Shigella dysenteriae*, *Shigella sonnei*, *Shigella flexneri*, dan *Shigella boydii*.



Gambar 2.1 Bakteri *Shigella* sp. (Diana, 2014)

Shigella adalah termasuk bakteri dari Famili *Enterobacteriaceae*. *Shigella* memiliki 4 subgroub, yaitu *Shigella dysenteriae*, *Shigella sonnei*, *Shigella flexneri* dan *Shigella boydii*. Bakteri *Shigella* termasuk bakteri bentuk basil, gram negatif, non motil, tidak berkapsul, tidak berspora dan tumbuh dalam suasana fakultatif anaerob, pH pertumbuhan 6,4 – 7,8 dan pertumbuhan optimum 37⁰ C, kecuali *Shigella sonnei* dapat tumbuh pada suhu 45⁰ C. Bentuk koloni pada media plate adalah cembung, bulat, tepi rata, transparan.

Pada media MC agar koloni kecil – sedang, tidak berwarna, keeping dan smooth. Pada media EMB agar koloni sedang, bulat, tidak berwarna atau jernih, keeping dan smooth. Sedangkan pada media SS agar koloni kecil-kecil sekali, tidak berwarna atau jernih, keeping dan smooth. (Susanto, 2016)

Bakteri dapat tertelan, masuk dan berada di usus halus, menuju ileum terminal dan kolon melekat pada permukaan dan kolon, melekat pada

permukaan mukosa, berkembang biak, reaksi peradangan hebat, sel-sel terlepas, timbul ulkus, terjadi disentri basiler (feses lembek atau cair, bervolume sedikit, bercampur dengan darah dan lender). Masa inkubasinya adalah 2-4 hari, sesudah masa inkubasi, ada serangan tiba-tiba berupa sakit perut, demam, dan diare cair, atau bahkan lebih lama hingga 1 minggu. Diare terjadi akibat pengaruh eksotoksin dalam usus kecil. Penyembuhan spontan dapat terjadi dalam waktu 2-7 hari terutama pada penderita dewasa yang sehat sebelumnya. Menurut Komariah (2011) pada penderita yang sangat muda atau tua dan juga pada penderita dengan gizi buruk penyakit ini akan berlangsung lama atau bahkan menimbulkan kematian.

2.3.2 Bakteri *Salmonella sp*

Klasifikasi bakteri *Shigella sp.* menurut Kenneth Todar (2008) :

Kingdom : *Bacteria*

Phylum : *Protobacteria*

Kelas : *Gammaproteobacteria*

Ordo : *Enterobacteriales*

Famili : *Enterobacteriaceae*

Genus : *Salmonella*

Spesies : *Salmonella enteric, Salmonella gallinarum, Salmonella pullorum, Salmonella typhi*



Gambar 2.2 Bakteri *Salmonella sp.* (Diana, 2014)

Salmonella merupakan bakteri gram negatif, berbentuk batang, tidak berspora, tidak berkapsul dan bergerak menggunakan flagel peritrik. *Salmonella* ini bersifat fakultatif anaerob yang dapat tumbuh pada suhu dengan kisaran $5^{\circ} - 45^{\circ} \text{C}$ dengan suhu optimum $35^{\circ} - 37^{\circ} \text{C}$ dan mati pada pH dibawah 4,1. *Salmonella sp.* adalah bakteri yang tidak dapat memfermentasikan laktosa, sukrosa atau salicin, katalase positif, oksidase negatif, dan manitol untuk memproduksi asam dan gas. Namun, *Salmonella sp.* ini mampu memfermentasikan glukosa dan monosakarida lainnya dengan menghasilkan gas, kemudian menggunakan sitrat sebagai satu-satunya sumber karbon disaat genus lainnya butuh sumber karbon kompleks sebagai sumber nutrisi.

Bakteri ini sulit dibedakan dengan bakteri *Escherichia coli* jika dilihat dengan mikroskop saja atau dengan media pertumbuhannya. *Salmonella sp.* dapat tumbuh pada media pertumbuhan yang sesuai dalam waktu 24 jam pada suhu 37°C dan tidak tahan pada suhu 70°C . Pada media MCA koloni tidak berwarna, sedang, bulat, smooth. Pada media EMB koloni tidak berwarna, sedang, keeping, smooth dan bulat. Sedangkan pada media SSA koloni tidak berwarna, kecil-kecil, keeping, smooth dan bulat (Susanto.A, 2016)

2.3.3 *Escherichia coli*

Klasifikasi bakteri *Escherichia coli* menurut Strum, Tasha dan Cabrillo College (2015) dalam jurnal Rivaldi (2016) :

Kingdom	: <i>Bacteria</i>
Phylum	: <i>Protobacteria</i>
Kelas	: <i>Gammaproteobacteria</i>
Ordo	: <i>Enterobacteriales</i>
Famili	: <i>Enterobacteriaceae</i>
Genus	: <i>Escherichia</i>
Spesies	: <i>Escherichia coli</i>



Gambar 2.3 Bakteri *Escherichia coli* (Rahmat, 2011)

Escherichia coli adalah bakteri yang berbentuk batang pendek, termasuk gram negatif, motil, bergerak dengan flagel peritrik dan beberapa strain memiliki kapsul. *Escherichia coli* bisa tumbuh secara aerobik ataupun anaerobik. Sebagian besar strain *Escherichia coli* tumbuh sebagai koloni meragi laktosa dan bersifat mikroaerofilik (Susanto. A, 2016)

Escherichia coli jika tumbuh dalam tubuh berlebih maka bisa menjadi bakteri yang patogen. Bakteri yang patogen ini dapat tumbuh pada suhu rendah yaitu sekitar 7°C dan pada suhu tinggi 44°C, namun tumbuh pada suhu optimum antara 35° – 37° C dengan pH optimum 7 – 7,5 (Wicaksono, 2016).

2.4 Identifikasi Bakteri

Media merupakan suatu bahan yang terdiri dari campuran nutrisi atau zat makanan yang digunakan untuk pertumbuhan mikroba (virus, bakteri atau jamur). Macam-macam media menurut fungsinya ada media diperkaya (enrichment), media selektif, dan media diferensial. Media untuk mengisolasi bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella. sp* dan *Shigella sp*. dapat menggunakan media selektif atau media diferensial. Contoh dari media diferensial yaitu EMB (*Eosin Methylene Blue*), MCA (*Mac Conkey Agar*), NA (*Natrium Agar*) dan media deoxycholate yang dapat menghasilkan H₂S. Contoh media selektif yaitu *salmonella-shigella (SS) agar*, *Hektoen enteric agar*, XLD (*Xylose Lysine Deoxycholate*) agar atau *deoxycholate-citrate* agar yang dapat mendukung pertumbuhan *Salmonella* dan *Shigella*. Media yang sering kali digunakan adalah media selektif. Media SSA mengandung *bile salt*, *brilliant green*, dan sodium sitrat yang berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif dan beberapa bakteri yang memfermentasi laktosa (Yuswananda, 2015).

Uji biokimia yang dapat digunakan yaitu uji TSIA. Uji TSIA digunakan untuk bakteri yang Gram negatif yang memfermentasi glukosa, laktosa atau sukrosa dan membentuk hidrogen sulfida. TSIA mengandung phenol red yang berfungsi sebagai indikator keasaman dan *ferrous sulfite* yang berfungsi untuk membentuk H₂S. Fermentasi laktosa dan sukrosa sejumlah besar terjadi pada bagian agar miring sedangkan pada bagian dasar agar terjadi fermentasi glukosa sehingga terjadi perubahan warna menjadi warna kuning (Yuswananda, 2015).

Komposisi pewarnaan Gram yang digunakan adalah kristal violet, mordan lugol iodine, ethil alkohol dan safranin. Kristal violet berfungsi

sebagai pewarnaan pertama untuk seluruh bakteri. Iodine berfungsi untuk meningkatkan reaksi antara dinding sel dengan pewarnaan pertama. Ethil alkohol berfungsi pada bakteri Gram positif akan menahan pewarnaan tahap pertama karena peptidoglikan dan asam *teichonic* terjadi *cross-links*, sedangkan pada bakteri Gram negatif pewarnaan pertama akan hilang karena jumlah lipopolisakarida yang besar dalam dinding sel. Pewarnaan safranin pada bakteri Gram negatif akan memberikan warna merah sedangkan pada bakteri Gram positif tidak akan memberi efek (Yuwananda, 2015).

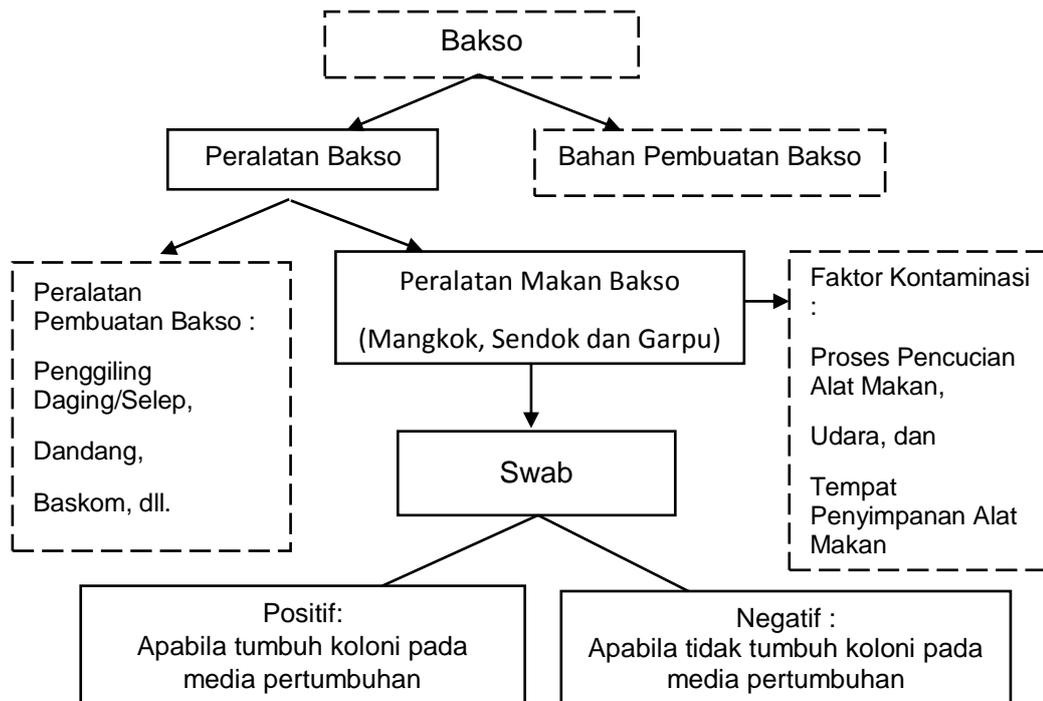
2.5 Teknik Swab

Teknik swab merupakan teknik yang pengujian sanitasi yang dapat digunakan pada permukaan yang rata, bergelombang atau permukaan yang sulit dijangkau seperti retakan, sudut dan celah. Pengambilan sampel mikroorganisme pada permukaan dilakukan dengan cara mengusap permukaan alat yang akan diuji dengan teknik yang telah ditentukan. Penggunaan teknik swab ini biasanya dilakukan untuk mengetahui angka kuman pada permukaan yang kontak dengan pangan (Lukman dan Soejoedono, 2009).

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep

Menurut Notoadmodjo (2003) kerangka konsep penelitian adalah kerangka hubungan antara konsep-konsep yang diinginkan melalui penelitian yang akan dilakukan.



Keterangan :

= Tidak Diteliti

= Diteliti

Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

3.2 Penjelasan Kerangka Konsep

Para pedagang bakso untuk membuat makanan bakso yang harus dipersiapkan, yaitu peralatan bakso dan bahan pembuatan bakso. Peralatan bakso dapat dibagi menjadi dua, yaitu peralatan yang digunakan untuk dalam pembuatan bakso dan peralatan makan bakso. Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan pemeriksaan pada peralatan makan bakso (mangkok, sendok dan garpu) akan dilakukan pemeriksaan menggunakan teknik swab. Kemudian hasil pemeriksaan dinyatakan positif apabila tumbuh koloni pada media pertumbuhan dan negatif apabila tidak tumbuh koloni pada media pertumbuhan.

BAB 4

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu metode ilmiah untuk mendapat data yang valid dengan tujuan penemuan, pengembangan dan pembuktian suatu pengetahuan sehingga hasilnya dapat digunakan untuk mengantisipasi, memahami, dan memecahkan masalah (Sugiyono, 2013).

4.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian merupakan suatu strategi untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan dan berperan sebagai pedoman atau penuntun peneliti pada seluruh proses penelitian (Notoadmojo, 2010).

Desain penelitian ini bersifat deskriptif. Penelitian dengan menggunakan penelitian deskriptif karena penelitian ini ingin mengidentifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan pedagang bakso dengan menggunakan metode swab di alun-alun Kabupaten Jombang.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2018 sampai dengan bulan Juli 2018.

4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan pengambilan sampel ini dilakukan di alun-alun Kabupaten Jombang dan pelaksanaan penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang,

jalan Halmahera no.27 Kaliwungu Kabupaten Jombang Provinsi Jawa Timur.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi merupakan semua subjek dan objek penelitian yang akan diteliti (Notoadmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan pedagang bakso yang berada di alun-alun Kabupaten Jombang yang berjumlah 9 pedagang.

4.3.2 Sampel

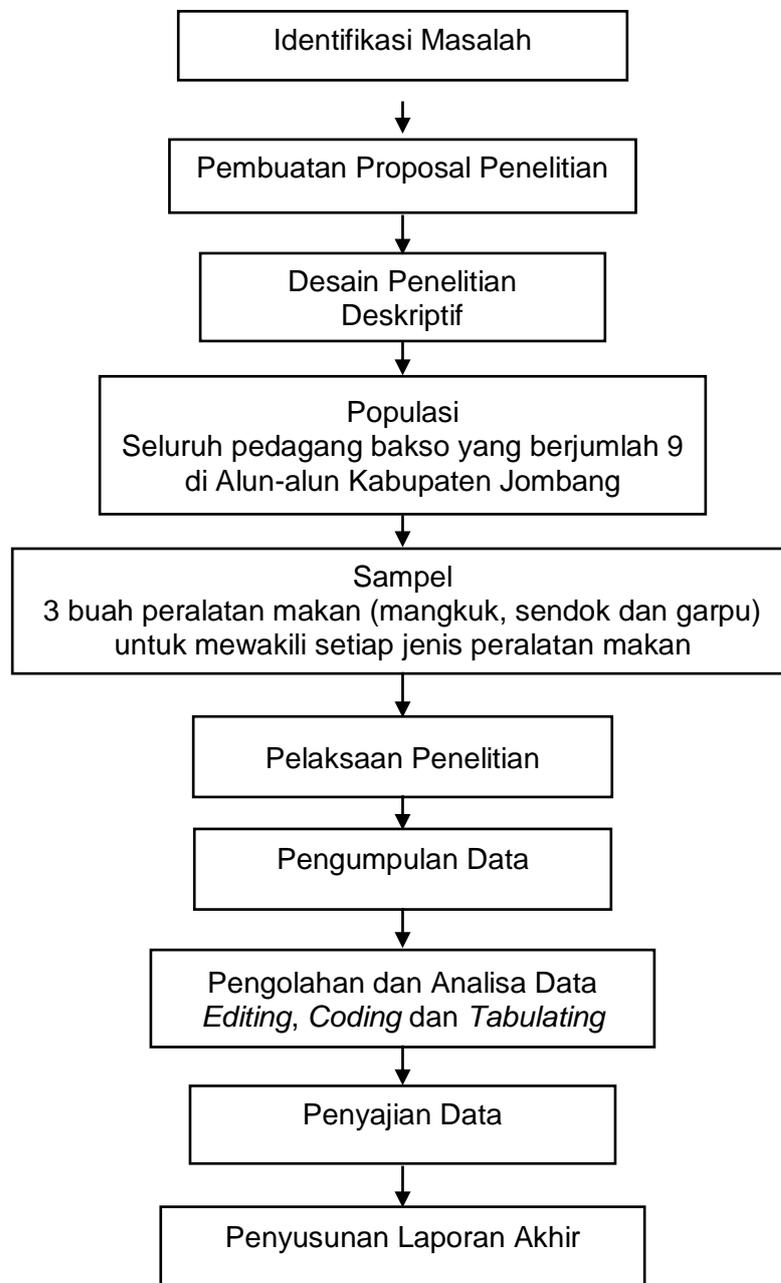
Sampel merupakan sebagian dari keseluruhan objek yang akan diteliti dan akan mewakili seluruh dari populasi (Notoadmodjo, 2010). Sampel yang diambil dari setiap pedagang bakso adalah 3 buah peralatan makan (mangkuk, sendok dan garpu) untuk mewakili setiap jenis peralatan makan.

4.3.3 Sampling

Sampling adalah suatu cara yang ditempuh dengan pengambilan sampel yang sesuai dengan keseluruhan objek penelitian (Nursalam, 2008). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *Total Sampling*. *Total sampling* adalah suatu teknik pengambilan sampel yang jumlah sampel nya sama dengan populasi (Sugiyono, 2007).

4.4 Kerangka Kerja

Kerangka konsep penelitian merupakan kerangka hubungan antara konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian (Notoadmodjo, 2010).



Gambar 4.1 Kerangka Kerja identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun Kabupaten Jombang

4.5 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu yang dilakukan sebagai sifat, ukuran atau ciri yang didapatkan dari satuan penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Notoadmodjo, 2010). Variabel pada penelitian ini adalah bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso di alun-alun Kabupaten Jombang.

4.5.2 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi Operasional identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang Digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-alun Kabupaten Jombang

Variabel	Definsi	Parameter	Alat ukur	Kategori
Identifikasi bakteri pada peralatan makan bakso menggunakan teknik swab	Uji yang dilakukan untuk mengidentifikasi bakteri pada peralatan makan	-Tumbuh koloni pada media	Observasi Laboratorium	-Positif
		-Tidak tumbuh koloni pada media		-Negatif

4.6 Cara Kerja Penelitian

4.6.1 Alat dan Bahan Penelitian

4.6.1.1 Alat Penelitian

1. *Autoclave*
2. Label
3. Tabung reaksi panjang
4. Inkubator

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 5. <i>Cool box</i> | 6. Erlenmeyer |
| 7. Kapas lidi steril | 8. <i>Beaker glass</i> |
| 9. Bunsen | 10. Kapas |
| 11. Spidol | 12. Kertas/koran |
| 13. <i>Tissue</i> | 14. pH meter |
| 15. Ose | 16. Cawan petri |
| 17. Jarum inokulasi | 18. Batang pengaduk |
| 19. <i>Obyek glass</i> | 20. Mikroskop |
| 21. Tabung reaksi pendek | 22. Korek api |

4.6.1.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah peralatan makan yang digunakan pedagang bakso di alun-alun Kabupaten Jombang :

1. Media NB (*Nutrient Broth*)
2. Media NA (*Nutrient Agar*)
3. Media TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*)
4. Pewarnaan Gram :
 - Gram A (*crystal violet*)
 - Gram B (*mordan lugol iodine*)
 - Gram C (alkohol 96%)
 - Gram D (*safranin*)

4.6.2 Tahap Penelitian

4.6.2.1 Persiapan Alat dan Bahan

Peneliti mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan yang sudah disebutkan diatas.

4.6.2.2 Sterilisasi Alat

Setelah alat dipersiapkan, kemudian semua alat yang akan digunakan dicuci hingga bersih lalu dikeringkan dan dibungkus dengan kain atau koran setelah itu di sterilkan dengan menggunakan oven selama 2 jam dengan suhu 140⁰ C.

4.6.2.3 Pembuatan Media

a. Media NB (*Nutrient Broth*)

Menimbang 1,08 gram NB dilarutkan dalam 135 ml aquadest, mendidihkan dengan menggunakan *hot plate*, dan menghomogenkan dengan *magnetic stirrer* dan mengukur pH dengan pH meter ($6,9 \pm 0,2$). Kemudian menyeterilkan menggunakan *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121⁰C.

b. Media NA (*Nutrient Agar*)

Menimbang 5,6 gram NA dilarutkan dalam 280 ml aquadest, dididihkan menggunakan *hot plate*, dan dihomeogenkan menggunakan *magnetic stirrer* dan diukur pH menggunakan pH meter ($7.20 \pm 0,2$). Kemudian disterilkan menggunakan *autoclave* selama 15 menit pada suhu 121⁰C.

4.6.2.4 Pengambilan Sampel

Sampel alat makan (mangkuk, sendok, garpu, dan gelas) diambil secara aseptis dengan metode swab menggunakan lidi kapas steril yang telah dimasukkan ke dalam NB (*Nutrient Broth*)

kemudian dimasukkan kedalam tabung NB, setelah itu dimasukkan ke dalam *cool box* Kemudian dibawa ke Laboratorium Mikrobiologi STIKes ICMe Jombang.

4.6.3 Tahap Pengujian

4.6.3.1 Pra-enrichment

Menyiapkan peralatan makan (mangkuk, sendok dan garpu) terlebih dahulu untuk diambil sampel. Kapas lidi steril satu buah dicelupkan pada larutan NB. Kemudian dilakukan swab pada alat makan secara steril. Hasil swab dimasukkan pada larutan NB dan lalu tabung reaksi ditutup dengan kapas. Setelah proses pengambilan sampel, sampel dimasukkan ke dalam *cool box*. Kemudian sampel dibawa ke laboratorium Mikrobiologi STIKes ICMe Jombang untuk dilakukan penanaman pada media NA.

4.6.3.2 Isolasi Bakteri

Dari larutan NB diambil menggunakan ose kemudian di inokulasikan pada media NA. Di inkubasi selama 24 – 48 jam pada suhu 37⁰ C.

4.6.3.3 Pewarnaan Gram

Kaca benda dilewatkan diatas nyala api untuk menghilangkan lemak, kemudian kaca benda ditandai dengan spidol untuk menandai tempat meletakkan koloni. Kemudian ambil aquadest steril dengan ose dan diletakkan pada kaca benda. Ambil koloni dari media NA dengan ose kemudian ratakan pada kaca benda. Fiksasi preparat dengan melewati diatas nyala api sebanyak 8-10 kali dan dinginkan preparat pada suhu ruangan.

Untuk pewarnaan Gram yang pertama dilakukan adalah preparat digenangi larutan *crystal violet* dan diamkan selama

kurang lebih 1 menit kemudian dibilas dengan air bersih yang mengalir. Kemudian ditetesi larutan *mordan lugol iodine* diamkan selama 1 menit kemudian dibilas dengan air yang mengalir. Setelah itu ditetesi dengan ehtil alkohol 96% dan diamkan selama 10-15 detik. Terakhir preparat ditetesi dengan larutan *safranin* dan diamkan selama 2 menit dan dibilas dengan air mengalir. Setelah itu keringkan dengan *tissue*. Lalu ditetesi dengan oil imersi dan amati kaca preparat di bawah mikroskop dengan menggunakan perbesaran 100x. Amati sifat dari bakteri apakah termasuk bakteri Gram negatif atau Gram positif dan dilihat bentuk bakteri apakah basil, coco basil, coccus, atau streptococcus.

4.7 Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Pengolahan Data

Menurut Notoatmodjo (2010), proses pengolahan data dapat dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Editing

Merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pengecekan kembali kebenaran data yang diperoleh dan dikumpulkan (Notoadmodjo, 2010).

2. Coding

Merupakan kegiatan yang dilakukan untuk pemberian kode dengan angka atau dengan huruf terhadap data (Notoadmodjo, 2010). Penelitian ini pengkodean adalah sebagai berikut:

1) Mangkuk

- a. Mangkuk 1 : M_1
- b. Mangkuk 2 : M_2
- c. Mangkuk 3 : M_3

- d. Mangkuk 4 : M_4
- e. Mangkuk 5 : M_5
- f. Mangkuk 6 : M_6
- g. Mangkuk 7 : M_7
- h. Mangkuk 8 : M_8
- i. Mangkuk 9 : M_9

2) Sendok

- a. Sendok 1 : S_1
- b. Sendok 2 : S_2
- c. Sendok 3 : S_3
- d. Sendok 4 : S_4
- e. Sendok 5 : S_5
- f. Sendok 6 : S_6
- g. Sendok 7 : S_7
- h. Sendok 8 : S_8
- i. Sendok 9 : S_9

3) Garpu

- a. Garpu 1 : G_1
- b. Garpu 2 : G_2
- c. Garpu 3 : G_3
- d. Garpu 4 : G_4
- e. Garpu 5 : G_5
- f. Garpu 6 : G_6
- g. Garpu 7 : G_7
- h. Garpu 8 : G_8
- i. Garpu 9 : G_9

3. *Tabulating*

Data yang diperoleh dari hasil identifikasi terhadap sampel akan dimasukkan ke dalam tabel, sesuai variabel yang diolah sesuai dengan tujuan penelitian yang diinginkan (Notoadmodjo, 2010). Dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel yang menggambarkan hasil dari identifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso menggunakan metode swab.

4.7.2 Analisa Data

Prosedur analisis data adalah suatu proses memilih beberapa sumber maupun permasalahan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Notoadmodjo, 2010). Data tersebut adalah identifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso dengan metode swab.

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

p : Persentase sampel

f : Jumlah cawan petri yang positif

n : Populasi

4.7.3 Penyajian Data

Penyajian data untuk penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel-tabel yang menunjukkan ada atau tidaknya bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso sehingga menggambarkan karakteristik dan tujuan penelitian.

4.8 Etika Penelitian

4.8.1 *Informed Consent* (Lembar Persetujuan menjadi Responden)

Lembar persetujuan tersebut akan diberikan kepada setiap pedagang bakso dengan memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang maksud dan tujuan penelitian. Lembar persetujuan ini akan diisi secara sukarela oleh responden. Jika ada pedagang yang tidak bersedia, maka peneliti harus bisa menghormati hak tersebut.

4.8.2 *Anonymity*

Nama responden tidak boleh dicantumkan dalam lembar pengumpulan data untuk menjaga kerahasiaan responden. Hal ini berguna untuk mengetahui keikutsertaan responden dengan memakai kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

4.8.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya pada kelompok tertentu saja yang akan disajikan dalam penelitian, terutama dilaporkan sebagai hasil penelitian.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengambilan sampel untuk penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2018 dengan jumlah responden sebanyak 9 pedagang bakso yang dilakukan di alun-alun Kabupaten Jombang. Kemudian penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus sampai dengan 5 Agustus 2018 untuk dilakukan pemeriksaan atau identifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Jalan Halmahera No.33 Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

Di Laboratorium ini dilengkapi dengan alat dan bahan pendukung praktikum khususnya bakteriologi diantaranya yang digunakan dalam penelitian ini, sehingga peneliti tidak membutuhkan waktu lama untuk mencari alat dan bahan yang akan digunakan untuk penelitian. Semua peralatan dan bahan yang akan dipakai untuk penelitian ini harus dalam keadaan steril dan terdapat inkubator sebagai alat inkubasi proses penanaman bakteri. Pada saat penelitian didampingi oleh asisten laboratorium untuk membantu jalannya proses penelitian, dalam penelitian ini berjalan dengan lancar dan tidak terjadi suatu hambatan apapun.

5.1.2 Data Penelitian

Identifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso ini menggunakan teknik swab di alun-alun Kabupaten Jombang dapat dilihat pada tabel 5.1. Berikut ini adalah tabel hasil dari identifikasi bakteri pada peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso menggunakan teknik swab di alun-alun Kabupaten Jombang.

Tabel 5.1 Hasil Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di alun-alun Kabupaten Jombang

No.	Kode Sampel	M	S	G	Keterangan
1.	PB ₁	+	+	+	100%
2.	PB ₂	+	+	+	100%
3.	PB ₃	+	+	+	100%
4.	PB ₄	+	+	+	100%
5.	PB ₅	+	+	+	100%
6.	PB ₆	+	+	+	100%
7.	PB ₇	+	+	+	100%
8.	PB ₈	+	+	+	100%
9.	PB ₉	+	+	+	100%

Keterangan :

PB : Pedagang Bakso

M : Mangkuk

S : Sendok

G : Garpu

Berdasarkan hasil penelitian dari 9 pedagang bakso bahwa pada peralatan makan bakso (mangkuk, sendok, dan garpu) didapatkan hasil positif 100% terdapat bakteri *Coliform* pada semua peralatan makan di semua pedagang bakso.

5.2 Pembahasan

Pada bagian ini akan membahas hasil penelitian tentang peralatan makan yang positif ditemukan adanya bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya bakteri pada peralatan makan (mangkuk, sendok, dan garpu) yang digunakan oleh pedagang bakso di alun-alun Kabupaten Jombang yang terdiri dari 9 pedagang bakso. Berdasarkan tabel 5.1 diketahui bahwa dari 9 pedagang bakso yang diambil sampel peralatan makan (mangkuk, sendok dan garpu) yang digunakan untuk penyajian, menunjukkan bahwa positif 100% peralatan makan yang digunakan oleh pedagang bakso mengandung bakteri.

Pada keseluruhan PB dari hasil penelitian, ditemukan positif 100% terdapat bakteri pada peralatan makan (mangkuk, sendok, dan garpu) yang digunakan untuk penyajian makanan bakso. Pada penelitian ini positif ditemukan adanya bakteri, dengan melihat adanya pertumbuhan koloni pada media NA (*Nutrient Agar*). Keberadaan bakteri yang mengkontaminasi peralatan makan bakso bisa disebabkan karena air bersih untuk pencucian terkontaminasi oleh bakteri. Bisa juga air yang digunakan untuk mencuci tidak sering diganti oleh pedagang jika tidak terlihat sangat keruh.

Menurut peneliti dari hasil penelitian bahwa peralatan makan yang digunakan oleh pedagang tersebut menghasilkan positif ditemukan adanya bakteri pada semua sampel peralatan makan bakso adalah pada proses pencucian peralatan makan. Pada saat proses pencucian yang peneliti amati adalah disitu hanya ada tiga ember kecil untuk mencuci peralatan makan bakso setelah digunakan. Saat proses pembilasan itu hanya dicelupkan, hanya agar dapat menghilangkan sabun dan tidak menggunakan air mengalir. Faktor kontaminasi lainnya adalah air yang terkontaminasi oleh bakteri adalah saat pembilasan, bisa jadi air yang digunakan untuk membilas

meninggalkan sisa sabun atau busa sabun. Berdasarkan fakta di lapangan, air yang digunakan tidak sering diganti, mengganti air hanya pada saat air benar-benar terlihat keruh. Pergantian air dalam sehari hanya diganti kurang lebih tiga sampai lima kali saja. Hal tersebut dapat memicu air bersih terkontaminasi bakteri. Para pedagang sebagian besar meletakkan peralatan makan diletakkan dalam kondisi terbuka (tidak terbalik), hal itu yang dapat memungkinkan peralatan makan terkontaminasi oleh udara sekitar, polusi kendaraan, dan debu yang membawa sekaligus mikroorganisme menempel pada peralatan makan bakso. Selain itu, hampir seluruh pedagang bakso sebelum menggunakan peralatan makan dibersihkan terlebih dahulu dengan tujuan agar peralatan bersih terhindar dari debu, padahal lap atau kain yang digunakan adalah untuk lap tangan, kondisi tersebut yang dapat menimbulkan kontaminasi oleh bakteri.

Menurut Permenkes (2011) menyatakan bahwa peralatan makan yang digunakan untuk penyajian makanan tidak boleh mengandung koloni bakteri, peralatan makan harus terbebas dari cemaran mikroorganisme atau bakteri. Apabila bakteri sampai mengkontaminasi makanan tersebut dan masuk kedalam tubuh akan dapat menyebabkan keracunan atau bahkan kematian. Seseorang yang tidak memiliki daya tahan tubuh yang kuat bisa saja mengalami hal tersebut. Permenkes (2003) menyatakan air bersih yang digunakan untuk pencucian harus terbebas dari bakteri atau setidaknya mengandung koloni 10/100 mL. Sumber air yang digunakan untuk pedagang adalah dari air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) atau sumur bor. Air bisa saja terkontaminasi bakteri dari timba atau ember yang digunakan untuk menampung air, dari kran atau letak sumber mata airnya dekat dengan saluran pembuangan, seperti selokan/got dan atau saptitank.

Selain itu, Permenkes (2003) menyatakan bahwa selain pada proses pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan makan harus sesuai standar Menkes. Pengeringan peralatan makan yang sudah dicuci dengan bersih harus ditiriskan pada rak-rak anti karat sampai kering sendiri atau dengan bantuan sinar matahari atau dengan sinar buatan dan tidak boleh menggunakan lap (kain). Kemudian penyimpanan peralatan makan harus disimpan dalam keadaan yang kering dan bersih, tidak diperbolehkan meletakkan alat dengan kondisi terbuka dan tempat penyimpanan tidak lembab, terpelihara kebersihannya agar mikroorganisme tidak dapat berkembang biak. Menurut pengamatan peneliti, para pedagang sebagian besar meletakkan peralatan makan diletakkan dalam kondisi terbuka (tidak terbalik), hal itu yang dapat memungkinkan peralatan makan terkontaminasi oleh udara sekitar, polusi kendaraan, dan debu yang membawa sekaligus mikroorganisme menempel pada peralatan makan bakso. Dan hampir seluruhnya pedagang bakso yang akan menggunakan peralatan makan membersihkan terlebih dahulu, dengan tujuan agar peralatan bersih terhindar dari debu atau polusi padahal kain lap yang digunakan kadang kurang bersih bahkan digunakan juga untuk lap tangan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novi, *et.al* (2015) tentang Studi Kualitas Bakteriologis Peralatan Makan Pada Rumah Makan di Kota Makassar hasil penelitiannya pada peralatan makan dilihat di pagi hari dan sore hari menunjukkan bahwa peralatan makan yang digunakan untuk penyajian kurang atau tidak memenuhi syarat. Selain itu, menurut Marisdayana, *et.al* (2017) peralatan makan yang akan disajikan bersama dengan makanan seharusnya terbebas dari mikroorganisme, karena peralatan makan sangat memegang peranan penting dalam penyebaran penyakit. Sebab peralatan makan yang tidak bersih dalam proses pencucian

akan mengandung banyak mikroorganisme yang tertinggal. Teknik pencucian adalah faktor yang dapat mempengaruhi adanya cemaran mikroorganisme pada peralatan makan. Cara pencucian yang salah dapat meningkatkan tercemarnya makanan oleh mikroorganisme, yaitu dapat berkembang biak. Akibatnya jika konsumen tidak memiliki daya tahan tubuh yang kuat dapat menyebabkan keracunan pada konsumen yang dapat menimbulkan kerugian atau pun kematian.

Salah satu cara dapat dilakukan untuk mencegah pertumbuhan bakteri pada peralatan makan bakso, yaitu dengan menjaga kebersihan peralatan makan dengan mencuci peralatan makan dengan air yang bersih dan pembilasan terakhir dengan menggunakan air mengalir. Selain itu peralatan makan sebaiknya diletakkan dalam kondisi terbalik atau tertutup dan disimpan pada tempat yang tertutup dan tidak lembab. Aspek kebersihan merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan dan berkaitan erat dengan menjaga kesehatan khususnya faktor penyebaran penyakit. Dan untuk konsumen sebaiknya lebih berhati-hati dalam memilih makanan, dengan melihat tempat dan peralatan makan yang digunakan oleh pedagang makanan.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Identifikasi bakteri pada peralatan makan (mangkuk, sendok, dan garpu) yang digunakan oleh pedagang bakso di Alun-Alun Kabupaten Jombang menunjukkan bahwa semua peralatan makan bakso positif 100% terdapat bakteri *Coliform*.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Masyarakat

Disarankan untuk memilih makanan yang sehat dan melihat kebersihan peralatan makan. Tidak hanya melihat harga makanan yang murah dan terlihat enak, namun kebersihan yang utama.

6.2.2 Bagi Pedagang

Disarankan untuk lebih memperhatikan dan menjaga kebersihan peralatan makan yang akan digunakan dalam penyajian makanan, khususnya dalam proses pencucian dan penyimpanan.

6.2.3 Bagi Dinas Kesehatan

Disarankan untuk dapat memberikan sosialisasi dan penyuluhan kebersihan dan kesehatan terhadap konsumen dan atau pedagang makanan di Wilayah Alun-Alun Kabupaten Jombang.

6.2.4 Bagi Peneliti Lain

Disarankan untuk peneliti lain untuk dapat mengembangkan metode lainnya untuk penelitian selanjutnya guna membantu memperkecil kontaminasi oleh bakteri pada peralatan makan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisanti.R.R, *et.al* , 2018. *Kontribusi Agen dan Faktor Penyebab Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan di Indonesia: Kajian Sistematis*. Berita Kedokteran Masyarakat. Volume 34 no.3 (Hal: 99-106)
- Chakim.L, *et.al.*, 2013. *Daya Mengikat Air, Kadar Air, Tingkat Kekenyalan, dan Kesukaan pada Bakso Daging Sapi dengan Substitusi Jantung Sapi*. Fakultas Peternakan dan Pertanian. Universitas Diponegoro. Semarang
- Chandra,B. 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC. Jakarta
- Diana,M. 2014. *Sekilas tentang Bakteri*. Program Studi DIII AAK Akselerasi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata. Kediri (diakses 16 Juli)
- Fadhila,M.F, *et.al.*, 2015. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Hubungan Higiene Sanitasi dengan Kualitas Bakteriologis pada Alat Makan Pedagang di Wilayah Sekitar Kampus UNDIP Tembalang*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Diponegoro. Semarang
- Kemenkes. 2009. *Teknik Pencucian Piring*. Kementrian Kesehatan RI. Jakarta.
- Komariah,A dan Djam'an Satori, 2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung
- Lukman, D.W. dan R.R Soejoedono.2009. *Uji Sanitasi denagn Metode RODAC. Penenuntun Praktikum Higiene Pangan Asal Ternak*. Bagian Kesehatan Masyarakat Veteriner, departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet. Fakultas Kedokteran Hewan ,IPB. Bogor
(<https://www.scribd.com/doc/58359259/Uji-Sanitasi-dengan-Teknik-RODAC-dan-Swab>)
- Marisdayana,R. 2017. *Jurnal Teknik Pencucian Alat Makan, Personal Hygiene Terhadap Kontaminasi Bakteri pada Alat Makan*. Jurusan Kesehatan Masyarakat. Volume 2 no.3 Oktober 2017. Jambi
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta
- Notoadmodjo,S. 2003. *Perilaku dan Pendidikan Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Notoadmodjo,S. 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Novi, *et.al.*, 2015. *Jurnal Studi Kualitas Pralatan Makan Pada Rumah Makan di Kota Makassar*. Volume 1 no.2 Agustus 2015. Makassar (diakses pada 14 April 2018)
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 715/Menkes/SK/2003. *Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Jasaboga*. Menteri Kesehatan. Jakarta

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1096/Menkes/PER/2011. *Tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga*. Menteri Kesehatan. Jakarta
- Rahmat,S. 2011. *Pewarnaan Gram*. Banda Aceh, Aceh (diakses 16 Juli)
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* Alfabeta. Bandung
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung
- Strum, *et.al.*,. 2015. E.coli Gram Strain. (diakses pada 28 Maret 2018)
- Susanto,A. 2016. *Buku Petunjuk Praktikum Bakteriologi 2*. Program Studi D-III Analis Kesehatan. STIKes ICMe Jombang. Jombang
- Todar,K. 2012. *Todar's Online Textbook of Bacteriology* (diakses pada 28 Maret 2018)
- Tumelap,H.J. 2011. *Jurnal Kondisi Bakteriologik Peralatan Makan di Rumah Makan Jombang Tikala Manado*. Jurusan Kesehatan Lingkungan Kemenkes Manado. Volume 1 no.1 Oktober 2011. Manado (diakses pada 13 April 2018)
- Wicaksono,A.R. 2015. *Identifikasi Bakteri E.coli dan Shigella sp. pada jajanan cilok pada lingkungan SDN di Cerendeu, Pisangan dan Cempaka Putih* (Skripsi). Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Yuswananda,N.P. 2015. *Identifikasi Bakteri Salmonella sp. Pada Makanan Jajanan di Masjid Fatahillah Ciputat* (Skripsi). Fakultas Kedokteran Ilmu Kesehatan. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Yulia. 2016. *Higiene Sanitasi Makanan, Minuman dan Sarana Sanitasi Terhadap Angka Kuman Peralatan Makan dan Minum pada Kantin*. Volume 11 no. 1 Januari 2016. Jurusan Kesehatan Lingkungan. Poltekkes Kemenkes Pontianak

Lampiran 1

No	Jadwal	Bulan																							
		Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan Judul																								
3	Penyusunan Proposal																								
4	Ujian Proposal																								
5	Revisi Proposal																								
6	Pengambilan Data																								
7	Pengolahan Data																								
8	Penyusunan KTI																								
9	Ujian KTI																								
10	Revisi Hasil Ujian KTI																								

Keterangan :

Kolom 1 – 4 pada bulan : Minggu 1 – 4

Blok warna hijau : Tanggal Pelaksanaan Kegiatan

Lampiran 2

INFORMED CONSENT

(Lembar Persetujuan)

Pernyataan Kesiediaan menjad Responden Penelitian :

Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang
Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun Kabupaten Jombang

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia dan berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Ronna Pradina mahasiswa dari Program Studi DIII Analisis Kesehatan STIKes ICMe Jombang.

Dengan pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan sepenuhnya dan apabila di kemudian hari terdapat perubahan atau keberatan, maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Jombang, Juli 2018

Peneliti

Responden

Lampiran 3

Hasil Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang

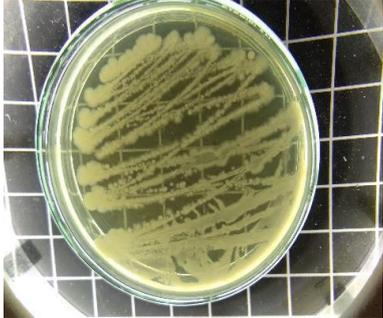
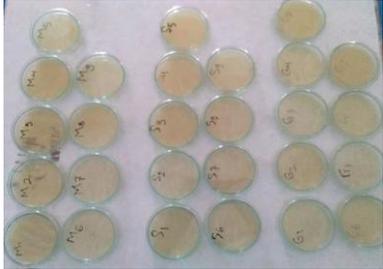
Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun Kabupaten Jombang

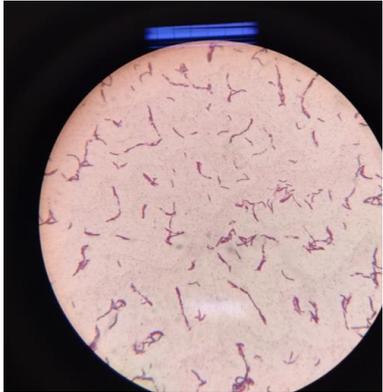
No.	Kode Sampel	M	S	G	Keterangan
1.	PB ₁	+	+	+	100%
2.	PB ₂	+	+	+	100%
3.	PB ₃	+	+	+	100%
4.	PB ₄	+	+	+	100%
5.	PB ₅	+	+	+	100%
6.	PB ₆	+	+	+	100%
7.	PB ₇	+	+	+	100%
8.	PB ₈	+	+	+	100%
9.	PB ₉	+	+	+	100%

Lampiran 4

DOKUMENTASI KEGIATAN

	<p>Pembuatan Media</p>
	<p>Media NA dan Media NB</p>
	<p>Melakukan Swab pada Sampel</p>
	<p>Hasil Pemiakan bakteri pada Media NB</p>

	<p>Penanaman hasil pembiakan bakteri pada media NA</p>
	<p>Koloni bakteri yang tumbuh pada media NA</p>
	<p>Semua sampel menunjukkan hasil positif</p>
	<p>Melakukan pewarnaan Gram pada preparat sampel</p>

	<p>Cat Gram Bakteri</p>
	<p>Pengamatan pada mikroskop</p>
	<p>Hasil pengamatan mikroskop ditemukan bakteri</p>
	<p>Hasil Penanaman pada TSIA</p>

Lampiran 5

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sofa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Jabatan : Staf Laboratorium Klinik DIII Analis Kesehatan

Menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ronna Pradina

NIM : 15.131.0084

Telah melaksanakan pemeriksaan Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun Kabupaten Jombang di Laboratorium Mikrobiologi prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari kamis, 2 - 5 Agustus 2018, dengan hasil sebagai berikut :

No.	Kode Sampel	M	S	G	Keterangan
1.	PB ₁	+	+	+	100%
2.	PB ₂	+	+	+	100%
3.	PB ₃	+	+	+	100%
4.	PB ₄	+	+	+	100%
5.	PB ₅	+	+	+	100%
6.	PB ₆	+	+	+	100%
7.	PB ₇	+	+	+	100%
8.	PB ₈	+	+	+	100%
9.	PB ₉	+	+	+	100%

Keterangan :

PB : Pedagang Bakso

M : Mangkuk

S : Sendok

G : Garpu

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

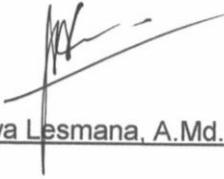
No.	Tanggal	Kegiatan	Hasil
1.	1 Agustus 2018	Pembuatan media NA (<i>Nutrient Agar</i>) untuk media pertumbuhan bakteri di Laboratorium Bakteriologi di STIKes ICMe Jombang.	Menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri pada media NA (<i>Nutrient Agar</i>)

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui

Ketua Koordinator Laboratorium Klinik
DIII Analis Kesehatan

Laboran


Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK


Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik


Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes



Lampiran 6

	YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN “INSAN CENDEKIA MEDIKA”
	PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN SK Mendiknas No.141/D/O/2005 Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Ronna Pradina

NIM : 15.131.0084

Judul : Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh
Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun
Kabupaten Jombang

Pembimbing I : Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	23 April 2018	ACC Judul dan Pengarahan
2.	21 Mei 2018	Konsultasi BAB 1
3.	23 Mei 2018	Konsultasi BAB 1 dan 2
4.	25 Mei 2018	Konsultasi BAB 2 dan 3
5.	6 Juni 2018	Konsultasi BAB 3 dan 4
6.	9 Juni 2018	ACC BAB 1, 2, 3 dan 4
7.		Seminar Proposal
8.	10 Agustus 2018	Konsultasi Hasil
9.	15 Agustus 2018	Konsultasi BAB 5
10.	21 Agustus 2018	Konsultasi BAB 5 dan 6
11.	27 Agustus 2018	ACC BAB 1, 2, 3, 4, 5 dan 6
12.	7 September 2018	Seminar KTI

Mengetahui
Pembimbing I


 Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN "INSAN CENDEKIA MEDIKA"

PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN
SK Mendiknas No. 141/D/O/2005
Kampus I : Jl. Kemuning 57a Candimulyo Jombang
Jl. Halmahera 33, Kaliwungu Jombang, e-Mail: Stikes_Icme_Jombang@Yahoo.Com

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Ronna Pradina

NIM : 15.131.0084

Judul : Identifikasi Bakteri pada Peralatan Makan yang digunakan Oleh
Pedagang Bakso Menggunakan Teknik Swab di Alun-Alun
Kabupaten Jombang

Pembimbing I : Inayatul Aini, S.ST., M.Kes

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi
1.	30 April 2018	ACC Judul dan Pengarahan
2.	9 Mei 2018	Konsultasi BAB 1, 2 dan 3
3.	6 Juni 2018	Konsultasi BAB 3 dan 4
4.	8 Juni 2018	Konsultasi BAB 1, 2, 3 dan 4
5.	9 Juni 2018	ACC BAB 1, 2, 3 dan 4
6.		Seminar Proposal
7.	15 Agustus 2018	Konsultasi BAB 5 dan 6
8.	27 Agustus 2018	ACC BAB 1, 2, 3, 4, 5 dan 6
9.	7 September 2018	Seminar KTI

Mengetahui
Pembimbing II

Inayatul Aini, S.ST., M.Kes

Lampiran 7

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ronna Pradina
NIM : 151310084
Tempat / Tanggal Lahir : Bojonegoro , 02 April 1997.

Menyatakan bahwa saya tidak akan melakukan tindakan plagiat baik secara mengutip proposal orang lain maupun meminta bantuan jasa orang lain dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar – benarnya tanpa paksaan ataupun tekanan dari pihak manapun, sebagai bentuk persyaratan penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Dan apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, 19 Juli 2018

Yang menyatakan

METERAI
TEMPEL

212E1AFF159407210

6000
ENAM RIBU RUPIAH

(RONNA PRADINA)

(nama terang dan tanda tangan)