

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp* PADA SANTAN BUATAN SENDIRI YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG BUBUR TRADISIONAL
(Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang)**

KARYA TULIS ILMIAH



**YUNI HARIYATIN
15.131.0092**

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

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp* PADA SANTAN
BUATAN SENDIRI YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG
BUBUR TRADISIONAL
(Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang)**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan dalam rangka memenuhi persyaratan
Menyelesaikan studi diprogram studi

Diploma III Analisis Kesehatan

YUNI HARIYATIN
15.131.0092

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Yuni Hariyatin

NIM : 151310092

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Identifikasi Bakteri *Salmonella Sp* Pada Santan Buatan Sendiri Yang di Jual Oleh Pedagang Bubur Tradisional Di Desa Mancar Peterongan Jombang (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang) ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumbernya.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



Yuni Hariyatin
NIM 15.131.0092

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Yuni Hariyatin

NIM : 151310092

Jenjang : Diploma

Program Studi : D3 Analis Kesehatan

Menyatakan bahwa KTI berjudul Identifikasi Bakteri *Salmonella Sp* Pada Santan Buatan Sendiri Yang di Jual Oleh Pedagang Bubur Tradisional Di Desa Mancar Peterongan Jombang (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang) ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku.

Jombang, 4 Oktober 2018

Saya yang menyatakan,



Yuni Hariyatin
NIM 15.131.0092

Identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang

Yuni Hariyatin*
Lilis Majidah**
Yana Eka Mildiana***

ABSTRAK

Masyarakat Indonesia umumnya menggunakan santan kelapa sebagai bahan tambahan pada masakan sehari-hari. Hal ini karena santan kelapa memiliki banyak nutrisi. Akan tetapi, santan merupakan suatu media yang sangat disukai oleh bakteri khususnya bakteri *Salmonella sp*. Di Desa Mancar Peterongan Jombang banyak pedagang bubur tradisional yang menggunakan santan dengan penyajian yang kurang memperhatikan sanitasi makanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya kontaminasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan populasi yang berasal dari 5 pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan total sampling dengan pengulangan sebanyak 5 kali. Variabel pada penelitian ini adalah bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

Berdasarkan hasil penelitian bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang menunjukkan bahwa pada 15 sampel yaitu sebagian besar (60%) positif terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*.

Dari hasil penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa sebagian besar sampel santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang telah terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*.

Kata kunci : Santan, *Salmonella sp*

Identification of *Salmonella* sp bacteria in homemade coconut milk sold by traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang Village

Yuni Hariyatin * Lilis Majidah ** Yana Eka Mildiana ***

ABSTRACT

*Indonesian people generally use coconut milk as an additional ingredient in daily cooking. This is because coconut milk has many nutrients. However, coconut milk is a medium that is highly favored by bacteria, especially *Salmonella* sp. In Mancar Peterongan Village, Jombang many traditional porridge traders use coconut milk with less attention to food sanitation. The purpose of this study was to determine the contamination of *Salmonella* sp bacteria in homemade coconut milk sold by traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang Village.*

*In this study using descriptive method, the population came from 5 traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang Village. The sampling technique in this study uses total sampling with 5 repetitions. The variables in this study were *Salmonella* sp bacteria on homemade coconut milk sold by traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang Village.*

*Based on the results of the research, *Salmonella* sp bacteria on homemade coconut milk sold by traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang village showed that in 15 samples, most (60%) were positively contaminated by *Salmonella* sp.*

*The results of the study concluded that most of the samples of homemade coconut milk sold by traditional porridge traders in Mancar Peterongan Jombang village had been contaminated by *Salmonella* sp.*

Keywords: Coconut milk, *Salmonella* sp

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuni Hariyatin
NIM : 15.131.0092
Tempat, Tanggal Lahir : Jombang, 17 Juni 1997
Program studi : DIII Analis Kesehatan
Institusi : STIKes ICMe Jombang

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul "**Identifikasi Bakteri *Salmonella sp* pada Santan Buatan Sendiri Yang Dijual Oleh Pedagang Bubur Tradisional (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang)**" adalah bukan proposal milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Dan apabila pernyataan ini tidak benar saya siap mendapatkan sanksi.

Jombang, 29 Juni 2018

Yang menyatakan



LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul proposal : Identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang).

Nama : Yuni Hariyatin

Nim : 15.131.0092

Program studi : Diploma III Analis Kesehatan

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING

PADA TANGGAL 31 AGUSTUS 2018

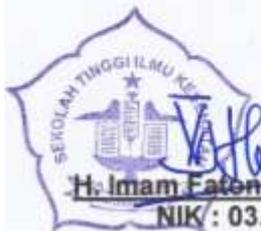


Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes
NIK : 01.12.547



Yana Eka Mildiana, SST.,M.Kes
NIK : 02.10.219

Mengetahui,



H. Imam Fatoni, S.KM.,MM
NIK : 03.04.022



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

PENGESAHAN PENGUJI

IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella sp* PADA SANTAN BUATAN SENDIRI YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG BUBUR TRADISIONAL (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang)

Disusun Oleh
Yuni Hariyatin

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal dan dinyatakan telah memenuhi syarat
Jombang, Agustus 2018

Komisi penguji,

Penguji Utama

1. dr. Eky Indyanty W.L, MMRS, Sp.PK



.....

Penguji Anggota

1. Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes



.....

2. Yana Eka Mildiana, SST.,M.Kes



.....

RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Jombang pada tanggal 17 Juni 1997. Penulis merupakan putri dari bapak Hoiri dan ibu Khudrotin, penulis merupakan putri ke 4 dari 5 bersaudara.

Pada tahun 2005 penulis lulus dari MI (Madrasah Ibtidaiyah) Bustanul Ulum Ploso Kerep, pada tahun 2012 penulis lulus dari MTS (Madrasah Tsanawiyah) Plus Darul Ulum Jombang. Pada tahun 2015 penulis lulus dari SMK Bakti Indonesia Medika Jombang dan pada tahun 2018 penulis akan lulus dari STIKes ICMe Jombang dari lima program studi yang ada STIKes ICMe Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 29 Juni 2018

Yuni Hariyatin

MOTTO

**“ Rasa takut akan menghambat impian, lawan rasa takut itu agar impian
kita dapat diraih**

PERSEMBAHAN

Puji syukur terhadap Allah SWT atau segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk hambanya dalam mengerjakan karya tulis ini.

Saya persembahkan rasa cinta kasih yang begitu amat besar kepada orang tua saya dan keluarga saya yang telah menjadi motivasi, inspirasi, biaya serta tiada henti memberikan dukungan serta do'a kepada saya.

Terima kasih yang tak terhingga untuk kaprodi D3 analis kesehatan, Penguji karya tulis ilmiah beserta dosen pembimbing yaitu ibu Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes dan ibu Yana Eka Mildiana, SST.,M.Kes yang tak pernah lelah dan sabar memberikan bimbingan dan arahan untuk saya.

Terima kasih untuk sahabat sahabatku di D3 analis kesehatan angkatan 2018 yang bersedia berbagi keceriaan, memberi warna di hidup saya, terima kasih juga telah memberikan motivasi buat saya, yang selalu ada disaat senang maupun susah yang selalu menghibur ku dalam keadaan apapun. terima kasih untuk teman teman yang telah memberikan dukungan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang segala puji syukur penulis panjatkan kehadiratnya atas segala karunianya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul "IDENTIFIKASI BAKTERI *Salmonella Sp* PADA SANTAN BUATAN SENDIRI YANG DIJUAL OLEH PEDAGANG BUBUR TRADISIONAL (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli madya Analis Kesehatan STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Keberhasilan ini tentunya tidak terlepas dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada bapak Bambang Tutuko, S.H, S.Kep.Ns., M.H selaku ketua STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, ibu Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked selaku Kapodri D3 Analis Kesehatan, ibu Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes dan ibu Yana Eka Mildiana, SST.,M.Kes selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, bapak dan ibu beserta keluarga, untuk do'a serta dukungannya yang telah membantu penulis hingga terselesaikannya pembuatan Proposal Karya Tulis Ilmiah. Penulis menyadari bahwa dengan segala keterbatasan yang dimiliki, proposal karya tulis ilmiah yang penulis susun ini masih memerlukan penyempurnaan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan oleh penulis demi kesempurnaan karya tulis ini. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jombang, 29 Juni 2018

Yuni Hariyatin

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
LEMBAR PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH	viii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ix
RIWAYAT HIDUP	x
MOTTO	xi
HALAMAN PERSEMBAHAN	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Santan	5
2.2 Tinjauan Tentang Bakteri <i>Salmonella sp</i>	7
2.3 Sumber Kontaminasi Pangan	13

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konsep Penelitian 17

3.2 Keterangan Kerangka Konseptual 18

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian 19

4.2 Waktu Dan Tempat Penelitian 19

4.3 Populasi, Sampel Dan *Sampling* 19

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*) 20

4.5 Definisi Operasional Variabel 22

4.6 Instrumen Penelitian Dan Prosedur Kerja 23

4.7 Teknik Pengumpulan Data 25

4.8 Teknik Pengolahan Data Dan Analisa Data 25

4.9 Etika Penelitian 27

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian 28

5.2 Pembahasan 29

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan 31

6.2 Saran 31

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kandungan santan.....	6
Tabel 4.2 Definisi Operasional tentang identifikasi bakteri <i>Salmonella sp</i> pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bagan kerangka konseptual penelitian tentang identifikasi bakteri <i>Salmonella sp</i> pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.....	17
Gambar 4.1 Kerangka kerja identifikasi bakteri <i>Salmonella sp</i> pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.....	21

DAFTAR SINGKATAN

- EMB : *Eosin Methylent Blue*
- ICMe : Insan Cendekia Medika
- KIA : *Kliger Iron Agar*
- MCA : *Mac Conkey Agar*
- pH : *Potensial of Hidrogen*
- SNI : Standar Nasional Indonesia
- SSA : *Salmonella Shigella Agar*
- STikes: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
- TSI : *Tree Sugar Iron*
- µm : Mikrometer

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 Estimasi Besar Sampel Penelitian
- LAMPIRAN 2 Pembuatan Media
- LAMPIRAN 3 Kode Ulangan Sampel
- LAMPIRAN 4 Tabel Data hasil pada media *Salmonella Shigella Agar (SSA)*
- LAMPIRAN 5 Tabel Data hasil pada media *Tree Sugar Iron (TSI)*
- LAMPIRAN 6 Gambar Lokasi Pengambilan Sampel
- LAMPIRAN 7 Gambar Pemeriksaan Sampel
- LAMPIRAN 8 Gambar Pengamatan Makroskopis
- LAMPIRAN 9 Gambar Pengamatan Mikroskopis
- LAMPIRAN 10 Gambar Pengamatan Pada media TSIA
- LAMPIRAN 11 Lembar Bimbingan Konsultasi
- LAMPIRAN 12 Lembar Surat Keterangan Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia umumnya menggunakan santan kelapa sebagai bahan tambahan pada masakan sehari-hari. Hal ini karena santan kelapa memiliki nutrisi bagi manusia seperti protein, lemak, karbohidrat dan vitamin. Selain itu santan merupakan media yang sangat disukai bakteri khususnya bakteri *Salmonella sp* untuk tumbuh dan berkembang biak dalam makanan. *Salmonella sp* merupakan salah satu bakteri patogen yang paling sering dilaporkan sebagai penyebab penyakit yang ditularkan melalui makanan atau *foodborne disease* (United States Department of Agriculture, 2011). Bakteri ini telah diketahui sebagai penyebab timbulnya beberapa penyakit. Bakteri ini dapat memasuki saluran pencernaan melalui bahan makanan atau minuman dan melalui jari tangan yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*. Mayoritas mikroorganisme tersebut akan dihancurkan oleh asam klorida (HCl) dan enzim-enzim di lambung, atau oleh empedu, dan enzim di usus halus. Mikroorganisme yang masih bertahan dapat menyebabkan beberapa penyakit, misalnya demam tifoid. Adanya mikroorganisme dalam makanan dan minuman dapat merusak dan mengubah komposisi dari makanan maupun minuman tersebut, gejala keracunan dapat timbul akibat dari mengonsumsi makanan yang telah terkontaminasi oleh mikroorganisme tersebut sehingga dapat menimbulkan gejala keracunan yang disebabkan oleh salah satu mikroorganisme. Bahan pangan jarang sekali dijumpai dalam bentuk steril, ada beberapa bahan pangan dimana beberapa bakteri tidak dapat tumbuh. Hampir semua bahan pangan tercemar oleh berbagai mikroorganisme dari lingkungan sekitar misalnya air, udara, debu, kotoran

bahkan bahan organik yang telah busuk. Berdasarkan pengalaman, populasi mikroorganisme yang berada pada suatu bahan tertentu tergantung pada kondisi penyimpanannya. Makanan yang sehat dan aman merupakan faktor penting untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, oleh karena itu kualitas makanan baik secara bakteriologik, kimia maupun fisik harus selalu dipertahankan. Kualitas makanan harus selalu terjamin agar masyarakat yang mengkonsumsi makanan tersebut terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh makanan tersebut (Irwati, 2005). Potensi kesehatan makanan dan minuman dapat mengganggu kesehatan sehingga berkembang sebutan sanitasi makanan, sanitasi makanan sendiri meliputi pemilihan bahan makanan, pengolahan sekaligus penyimpanan makanan matang, pengangkutan makanan serta penyajian makanan (Depkes, 2010).

Makanan yang disajikan dalam kondisi panas atau hangat setelah matang juga dapat meminimalisir tercemarnya bakteri, berbeda dengan makanan yang disajikan dalam keadaan dingin misalnya bubur bersantan, pecel dan makanan yang disajikan dalam keadaan dingin lainnya sangat beresiko terkontaminasi oleh bakteri. Bakteri *Salmonella sp* merupakan masalah yang serius di negara berkembang dan di sejumlah negara maju *Salmonella sp* juga sudah mulai mewabah. Menurut Mahmoud (2012) dari riset terakhir yang dilakukan 95% bakteri *Salmonella sp* merupakan penyebab dari kasus klinis. Padahal di Indonesia sendiri sudah ditetapkan Standar Nasional (SNI 73:88:2009:6) tentang bahan pangan, dijelaskan bahwa batas maksimum jenis cemaran dari mikroba *Salmonella sp* pada santan baik berbentuk cair, pasta atau krim adalah negatif/25 Gram. Hasil studi penelitian yang dilakukan berdasarkan 2 sampel santan dari pedagang bubur kacang ijo yang dijual di Desa Mancar Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang diperoleh hasil pada sampel A negatif atau tidak terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*,

sedangkan pada sampel B positif atau terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp.*

Salah satu bahan pangan yang sering digunakan dalam menambah cita rasa makanan adalah santan. Santan yang beredar di pasaran ada 2 macam yaitu santan segar dan santan kemasan. Umumnya masyarakat menggunakan santan kemasan dengan alasan murah dan praktis berdasarkan standar ketentuan dari Standar Nasional Indonesia (SNI). Umumnya lokasi dari pedagang bubur kacang ijo ini di pinggir jalan yang sangat berisiko terkontaminasi oleh mikroorganisme. Cara penyimpanan yang kurang baik misalnya tidak di tutup atau alat yang di pakai seperti wadah yang waktu pencuciannya kurang bersih sehingga beresiko lebih tinggi terhadap kontaminan bakteri terutama bakteri *Salmonella sp.* Untuk itu sangat penting untuk lebih memperhatikan cara pengolahan, wadah dan cara penyimpanan dari santan ini agar resiko kontaminasi mikroorganisme terutama bakteri *Salmonella sp* ini dapat di minimalisir sehingga tidak berpotensi menimbulkan penyakit bagi masyarakat yang mengkonsumsi santan tersebut. Pengujian terhadap cemaran mikroorganisme terutama bakteri *Salmonella sp* pada santan penting juga dilakukan.

Berdasarkan alasan diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri di pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Kabupaten Jombang.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada kontaminasi bakteri *Salmonella sp* pada santan di pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Kecamatan Peterongan?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui adanya bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

2.1.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu kesehatan khususnya di bidang Mikrobiologi.

2.1.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Memperluas pengetahuan dan pemahaman tentang bakteri *Salmonella sp* serta akibat yang dapat ditimbulkan dari bakteri ini.

b. Bagi Institusi

Menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang bakteri *Salmonella sp* khususnya bagi institusi terkait dapat memberikan kontribusi untuk pelaksanaan penelitian.

c. Bagi Masyarakat

Mengetahui adanya kemungkinan pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp* sehingga dapat lebih berhati hati dalam memilih dan mengonsumsi makanan atau minuman terutama bahan tambahan santan pada bubur tradisional.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Santan

2.1.1 Definisi Santan

Santan merupakan cairan putih hasil ekstraksi daging kelapa yang sudah diukur dengan atau tanpa penambahan air. Komposisi santan bergantung pada varietas kelapa yang digunakan, umur buah kelapa, keadaan lingkungan tempat dari tanaman kelapa itu tumbuh. Santan merupakan bentuk dari emulsi minyak dalam air dengan protein sebagai stabilisator sebagai emulsi. Air sebagai pendispersi dan minyak sebagai fase terdispensi. Interaksi antara lipid dengan protein melalui berbagai tipe ikatan misalnya ikatan elektrostatis, jembatan hidrogen, dan ikatan Vander Waals sehingga mengakibatkan globula dari minyak tersebut dapat menjadi stabil. Struktur dari globula lemak santan terdiri dari trigliserida 99 % dan sisanya terdiri dari sterol, asam lemak bebas, dan vitamin yang larut dalam lemak seperti vitamin A dan vitamin E. Bagian dalam globula tersusun atas rantai hidrokarbon dan hidrofob sedangkan bagian luarnya tersusun atas gugus *hidrofil fosfolipid*. Apabila dibiarkan butir lemak dalam santan akan memisah menjadi dua bagian dalam beberapa saat, pada bagian atas atau santan kental yang mengandung minyak dan skim sedangkan pada bagian bawah mengandung air atau santan cair. Sifat fisika dari santan itu sendiri antara lain titik beku 6,13°C densitas 0,479 Gram/cm³ sedangkan sifat kimia dari santan itu sendiri adalah pH 6,9 (Redjeki, 2013).

2.1.2 Pembuatan Santan

Cara pembuatan santan antara lain sebagai berikut :

- a. Kelapa dibelah menjadi 4 bagian
- b. Kelapa di parut dengan mengikuti arah serat
- c. Parutan kelapa tadi ditambahkan air hangat kemudian aduk dan peras dengan menggunakan saringan
- d. Hasil dari perasan tersebut disebut dengan santan kental

Sedangkan cara membuat santan cair dan santan kental antara lain sebagai berikut :

- a. Kelapa tua diparut dengan mengikuti arah serat
- b. Parutan tadi di peras sambil di tuangi air hangat sedikit demi sedikit.
- c. Peras santan dengan posisi ibujari di bawah
- d. Masak santan dengan api sedang. Sese kali sambil diaduk hingga mendidih
- e. Apabila sudah mendidih matikan kompor dan biarkan dingin sehingga akan terjadi pemisahan santan kental dan cair.

2.1.3 Kandungan Santan

Santan merupakan cairan yang diperoleh dari hasil pemerasan atau pengepresan dari buah kelapa yang telah diparut dengan atau tanpa penambahan air. Sehingga dengan penambahan air itu sendiri dapat mempengaruhi kandungan dari santan kelapa tersebut.

Tabel 2.1 Kandungan santan

Komposisi	Satuan	Santan Murni	Santan + Air
Lemak	Kal	324	122
Protein	Gram	4,2	2
Karbohidrat	Gram	34,3	10
Kalsium	Gram	5,6	7,6
Kalori	Mg	14	25
phospor	Mg	1,9	0,1
Vitamin A	-	0	0
Thiamin	-	0	0
air	Gram	54,9	80
Bagian yang bisa dimakan	Gram	100	100

Sumber : (Prihatin, 2008)

2.2 Tinjauan Tentang Bakteri *Salmonella sp*

2.2.1 Klasifikasi

Taksonomi dari bakteri *Salmonella sp* adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Bacteria (Eubacteria)*.

Filum : *Proteobacteria*

Kelas : *Gamma Proteobacteria*

Ordo : *Enterobacteriales*

Family : *Enterobacteriaceae*

Genus : *Salmonella*

Spesies : *Salmonella Enteridis*

Salmonella Typhi

Salmonella Cholerasuis (Todar, 2008: 429-431)

2.2.2 Morfologi Dan Fisiologi

Bakteri *Salmonella sp* merupakan suatu bakteri dari salah satu genus Enterobacteriaceae yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Berbentuk batang
- b. Gram negatif

- c. Anaerobik fakultatif dan aerogenik
- d. Bersifat motil
- e. Ukuran 1-3,5 um x 0,5 – 0,8 um.
- f. Besar koloni rata rata 2-4 mm
- g. Memiliki flagel

Bakteri *Salmonella sp* dapat tumbuh pada suasana aerob dan fakultatif anaerob. Pada suhu 15-41°C dengan suhu optimum 37,5°C dan pada pH pertumbuhan 6-8, sebagian besar isolat dari bakteri *Salmonella sp* yang berasal dari bahan klinik menghasilkan H₂S. Pada media SSA, Endo, EMB, dan MCA koloni kuman berbentuk bulat, kecil, dan tidak berwarna sedangkan pada media agar Wilson-Blair koloni berwarna hitam (Staf Pengajar FK UI, 2010:262).

Bakteri *Salmonella sp* dapat bertahan lama hidup di alam terutama dalam keadaan kering. pada suhu kamar bakteri ini mampu bertahan hidup hingga 148 hari, bakteri *Salmonella sp* dalam suspensi yang diletakkan di bawah sinar matahari akan mati setelah beberapa jam, sedangkan di kamar gelap dapat bertahan selama 20 hari, dalam KMnO₄ 1% akan mati setelah 3 menit (Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2014:262).

2.2.3 Medium Bakteri

Media differensial merupakan media yang digunakan untuk membedakan kuman patogen dan non patogen. Koloni dari bakteri *Salmonella sp* berdiameter 2-3 mm dan bentuk bulat, agak cembung. Pada media selektif misalnya pada media SSA kuman *Salmonella sp* tumbuh dengan koloni putih, jernih dan bagian tengah berwarna hitam,

sedangkan pada media IMVIC bakteri *Salmonella sp* akan positif pada motil dan sitrat. pada media KIA bakteri *Salmonella sp* akan menghasilkan H₂S (Morello, Granato dan Morton, 2003).

2.2.4 Daya Tahan

Bakteri *Salmonella sp* akan mati pada suhu 56°C dan dalam keadaan kering. Sedangkan di dalam air bakteri ini dapat bertahan hidup selama 4 minggu. Dapat hidup subur pada media yang mengandung garam empedu. Bakteri *Salmonella sp* tahan terhadap zat warna hijau brillian dan senyawa Natrium tetrasetat, dan Natrium deoksikholat. Senyawa senyawa ini dapat menghambat pertumbuhan bakteri coliform, sehingga senyawa senyawa ini dapat digunakan dalam media untuk isolat kuman *Salmonella sp* dari tinja dengan *Salmonella choleraesuis* yang dipakai untuk kontrol kuman terhadap preparat fenol (Staf Pengajar FK UI, 2010: 202).

2.2.5 Struktur Dan Tipe Antigen

Bakteri *Salmonella sp* memiliki 3 jenis antigen utama yaitu :

a. Antigen O (Antigen somatik)

Antigen O (Somatik) merupakan bagian dinding sel bakteri yang tahan terhadap pemanasan 100°C, alkohol, dan asam. Struktur antigen somatik mengandung lipopolisakarida. Beberapa diantaranya mengandung beberapa jenis gula yang spesifik. Antigen yang terbentuk terhadap antigen O adalah IgM (Irianto, 2013).

b. Antigen Flagel atau Antigen H

Antigen ini mengandung beberapa unsur imunologi. Pada *Salmonella sp* ditemukan 2 fase yaitu fase spesifik dan tidak spesifik. Antigen H dapat dirusak dengan alkohol, asam dan

pemanasan diatas 60°C. Antigen yang terbentuk dalam antigen H adalah IgG (Irianto, 2013).

c. Antigen Vi atau Antigen IgG

Antigen Vi atau antigen kapsul merupakan polimer polisakarida bersifat asam yang terdapat di bagian paling luar badan bakteri (Widiasih dan Budiharto, 2012). Antigen ini dapat dirusak oleh alkohol, asam, dan pemanasan diatas 60°C selama 1 jam (Irianto, 2013).

2.2.6 Patogenitas

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella sp* yang masuk ke dalam tubuh melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi tersebut disebut *Salmonellosis*. *Salmonella sp* menginfeksi mukosa usus, bermultiplikasi secara lokal dan menyebabkan inflamasi serta sekresi cairan (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan tubuh terhadap infeksi bakteri *Salmonella sp* keasaman lambung, flora normal dalam usus dan ketahanan usus lokal (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2010).

2.2.7 Gejala Klinik

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella sp* akan menyebabkan 3 tipe penyakit utama, salah satunya yang sering terjadi adalah demam thypoid. Gejala yang timbul adalah sesudah masa inkubasi selama 10-14 hari, demam, rasa tidak enak badan, sakit kepala, konstipasi, serta jumlah sel leukosit (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

2.2.8 Diagnosis Laboratorium

a. Bahan pemeriksaan

Bahan pemeriksaan yang diperlukan untuk kultur harus diambil secara berulang. Pada demam enterik dan septikemia kultur darah positif pada minggu pertama. Bahan pemeriksaan feses juga harus diambil secara berulang. Pada demam enterik hasil positif didapatkan setelah dua atau tiga minggu, kecuali pada enterokolis, tinja positif selama minggu pertama (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

d. Metode isolasi *Salmonella sp*

a) Biakan pada perbenihan differensial

Perbenihan EMB, MCA memungkinkan deteksi secara cepat bakteri bukan peragi laktosa (bukan hanya *Salmonella Shigella*, tapi juga *Proteus*, *Pseudomonas*, dan lain lain). Organisme Gram positif sedikit dihambat. Perbenihan *Salmonella sp* dengan cepat, karena terbentuk koloni koloni hitam akibat dihasilkan H₂S (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

b) Biakan pada perbenihan selektif

Bahan di tanam pada lempeng SSA (*Salmonella Shigella Agar*). Agar enterik hektoem, atau agar deoksikoat sitrat, merupakan tempat *Salmonella* dan *Shigella* akan tumbuh subur, melebihi organisme Enterobacteriaceae lainnya (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

c) Metode serologi

Metode serologi bertujuan untuk mengidentifikasi biakan *Salmonella sp* dan juga dapat digunakan untuk menentukan titer antibodi pada pasien yang terinfeksi bakteri *Salmonella sp*. Dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu uji aglutinasi diatas slide dengan uji aglutinasi dengan pengenceran tabung (tes widal) (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

d) Reaksi biokimia

Media TSIA digunakan untuk mengetahui organisme yang dapat memfermentasikan Glukosa, Sukrosa dan Laktosa dengan atau tanpa menghasilkan gas. Pada *Salmonella sp* asam pada bagian bawah dan basa pada bagian miring (memfermentasikan glukosa) dan terlihat gas pada dasar tabung dengan warna hitam pada bagian bawah menandakan menghasilkan H₂S (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

2.2.9 Pengobatan

Pengobatan dapat dilakukan dengan terapi antimikrobal dari infeksi *Salmonella sp* yaitu dengan *Ampisilin*, *Trimetroorim* *Sulfanethoxazole*, atau generasi ketiga *Cephalosporin*. Pada sebagian besar *carrier* organisme muncul dalam kandung empedu dan dalam sistem biliari, beberapa *carrier* yang kronis dapat disembuhkan dengan Ampisilin, tetapi pada sebagian besar kasus *cholecystectomy* harus dikombinasikan dengan pemberian obat (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

2.2.10 Pencegahan

Kebanyakan kasus *Salmonella sp* disebabkan karena pencemaran makanan, maka cara pencegahan yang terbaik adalah memasak makanan dengan baik, khusus pada daging menyimpan makanan pada suhu lemari es yang sesuai, melindungi makanan atau minuman dari binatang pengerat, lalat, hewan lain, melakukan pemeriksaan berkala pada orang-orang yang menangani pangan, menggunakan metode produksi dan pengobatan makanan yang sesuai, serta menjaga kebersihan pribadi dan hidup dengan cara yang memenuhi syarat kesehatan (Irianto, 2013). Tindakan sanitasi harus dilakukan untuk mencegah kontaminasi makanan dan oleh hewan pengerat atau hewan lain yang menyebarkan *Salmonella sp* (Jawetz, Melnick dan Adelberg, 2013).

2.3 Sumber Kontaminasi Pangan

2.3.1 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme Pangan Hewani

Pangan hewani, termasuk unggas dan ikan dalam kondisional yang normal yang dapat membawa berbagai jenis mikroorganisme indigenus dalam saluran pencernaan, respirasi, urogenital, dan lainnya. Jumlah mikroorganisme tersebut tergantung dari jenis organ, misalnya saluran intestinal dapat berisi jumlah bakteri 10^{10} sel/gram (Ray, 2004). Unggas petelur dapat diduga sebagai membawa *Samonellaenteridis* dalam ovarium dan mencemari kuning telur selama ovulasi. Ternak yang dalam kondisi sakit seperti mastitis pada sapi perah, infeksi intestina, respiratori dan uterin serta dalam keadaan cedera dapat mengubah ekologi mikroflora normal (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 48).

2.3.2 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Tanah

Tanah khususnya tanah yang digunakan untuk pertanian dan pemeliharaan ternak mengandung berbagai jenis mikroorganisme. Mikroorganisme dapat tumbuh dan berkembang biak dalam tanah, sehingga jumlahnya sangat tinggi. Beberapa jenis kapang, khamir dan bakteri genus *Enterococcus*, *Pseudomonas*, *Proteus*, *Bacillus* dapat masuk kedalam pangan dari tanah (Ray, 2004).

2.3.3 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Udara

Mikroorganisme dapat berada pada debu dan tetesan uap air di udara. Mikroorganisme tidak dapat tumbuh pada debu, tetapi dapat berada sementara dan bervariasi bergantung pada kondisi lingkungan. Jumlah mikroorganisme kontaminan dari udara dipengaruhi oleh tingkat kelembaban, ukuran, dan jumlah partikel debu dan kecepatan udara, serta resistensi mikroorganisme terhadap pengeringan (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 50). Jenis bakteri di udara dipengaruhi oleh kualitas udara, tetapi secara umum di dominasi oleh bakteri berbentuk batang dan kokus Gram negatif, seperti *Clostridium*, *Bacillus*, *Streptococcus*, *Pneumococcus*, dan *Staphylococcus*. Udara terkontaminasi oleh aerosol dari hewan, manusia, kendaraan, pabrik, dan aktifitas lain (Adam & Moss, 2008).

2.3.4 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Limbah

Limbah organik terutama ketika digunakan sebagai pupuk tanaman dapat membawa mikroorganisme dan dapat mengkontaminasi bahan pangan, terutama bakteri *enteopatogenik* dan virus. Parasit patogen juga dapat masuk ke dalam pangan dari limbah (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 52).

2.3.5 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Air

Lingkungan akuatik baik air tawar maupun air laut mengandung berbagai jenis spesies mikroorganisme tergantung dari habitat dan tempat mikroorganisme hidup. Bakteri yang diisolasi dari perairan laut terbuka, sering memiliki kebutuhan fisiologis terhadap garam. Dan tumbuh baik pada suhu yang relatif rendah dari lautan. Bakteri yang berasal dari perairan lautan biasanya bakteri oligotrofit psikofil, dengan persyaratan natrium klorida untuk pertumbuhan optimal. Selain berbagai macam bakteri, fungsi *Ascomycetes*, *Basidiomycetes*, *Deuteromycetes* dan *Zygomycetes* banyak ditemukan di lingkungan perairan (Adam & Moss, 2008).

2.3.6 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Manusia

Manusia dapat menjadi sumber kontaminan mikroorganisme patogen yang selanjutnya menyebabkan penyakit bawaan pada pangan, khususnya pada pedagang siap saji. Tangan dan pakaian yang tidak bersih, serta rambut dapat menjadi sumber utama kontaminasi mikroba pada pangan luka ringan dan infeksi pada tangan atau bagian tubuh, serta penyakit seperti flu, radang tenggorokan, atau stadium awal hepatitis dapat meningkatkan kontaminasi mikroba. Selain itu, bakteri perusak dan patogen pangan seperti *Staphylococcus Aureus*, *Salmonella*, *Shigella sp*, dan *Escherichia coli* serta hepatitis A dapat masuk ke dalam pangan melalui manusia (Ray, 2004).

2.3.7 Sumber Kontaminasi dari Bahan Tambahan Pangan

Pangan olahan, bahan pangan, dan aditif pangan mempunyai kualitas yang berbeda. Beberapa aditif pangan dapat menjadi sumber kontaminasi mikroorganisme patogen dan perusak pangan. Berbagai bumbu seperti rempah dan umumnya mempunyai populasi kapang

dan bakteri berspora yang tinggi (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 53).

2.3.8 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Peralatan

Pada penggunaan peralatan yang terus menerus dalam jangka panjang atau dalam jangka waktu yang lama, mikroorganisme awal akan berkembangbiak dan terus menjadi sumber kontaminasi dalam produk. Bakteri *Salmonella sp* dapat mengkontaminasi pangan dari peralatan. Pencucian dan sanitasi yang tepat terhadap peralatan secara terus menerus dapat mereduksi jumlah mikroorganisme pangan (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 54).

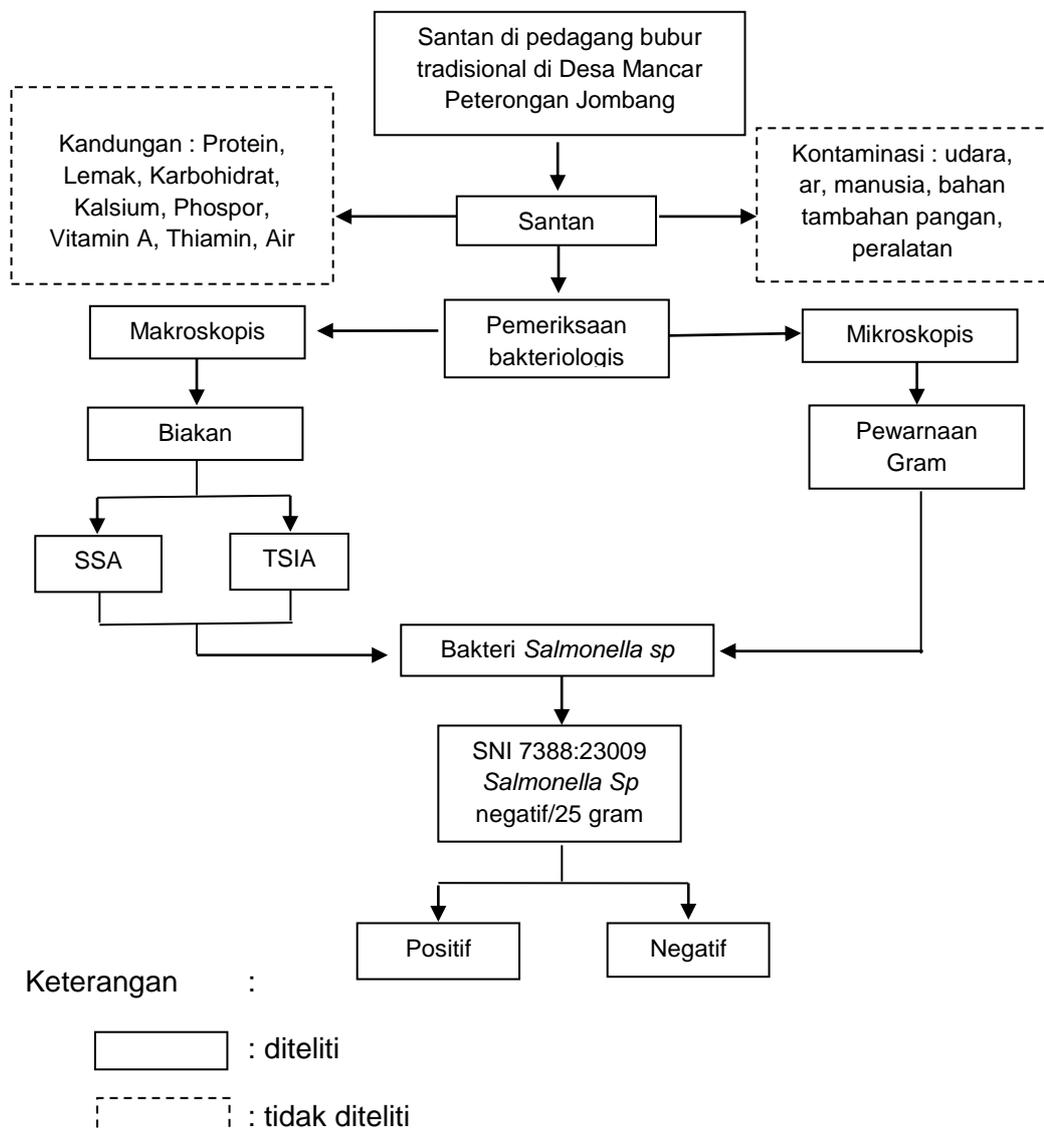
2.3.9 Sumber Kontaminasi Mikroorganisme dari Mikroorganisme

Pangan dapat terkontaminasi oleh mikroorganisme dari beberapa sumber lain seperti material pengemas, pembungkus pangan, wadah, lalat, cacing, burung, kandang hewan dan tikus. Berbagai jenis material pengemas digunakan dalam pangan, tetapi bahan tersebut umumnya digunakan untuk produk siap saji dan beberapa kajian tanpa dilakukan pemanasan, maka perlu standar mikrobiologi yang tepat untuk bahan pengemas (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014: 54).

BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka konseptual merupakan gambaran dan arahan asumsi mengenai variabel-variabel yang akan diteliti, atau memiliki arti sebuah sintesis dari proses berfikir deduktif maupun induktif, dengan kemampuan kreatif dan inovatif diakhiri konsep atau ide baru (Supriyanto, 2008)



Gambar 3.1.1 Bagan kerangka konseptual penelitian tentang identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

3.2 Keterangan Kerangka Konseptual

Santan buatan sendiri yang diambil dari pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang, yang bertujuan untuk mengetahui apakah santan di Desa Mancar Peterongan Jombang bebas dari kontaminasi bakteri *Salmonella sp*, maka perlu dilakukan pemeriksaan secara bakteriologis baik secara makroskopis maupun mikroskopis. Pada pemeriksaan makroskopis menggunakan metode biakan yaitu dengan cara membiakkannya pada media SSA dan media TSIA, sedangkan pada pemeriksaan mikroskopis menggunakan metode pewarnaan Gram kemudian dilakukan pengamatan di bawah mikroskop. Pemeriksaan bakteriologis ini bertujuan untuk melihat ada tidaknya bakteri *Salmonella sp* pada sampel santan buatan sendiri yang diambil dari pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan yang kemudian akan disesuaikan dengan Standar Nasional atau SNI7388:2009 dimana *Salmonella sp* negatif/25 gram sampel, dinyatakan positif apabila ditemukan bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang diambil dari pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang dan dinyatakan negatif apabila tidak ditemukan bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang diambil dari pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu menggambarkan atau memaparkan suatu peristiwa yang terjadi tanpa mengubah, menambah, meniadakan dan memanipulasi terhadap obyek atau wilayah penelitian (Arikunto, 2010).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan (mulai dari penyusunan proposal sampai penyusunan laporan akhir) pada bulan April tahun 2018 sampai selesai.

4.2.2 Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Program D-III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

4.3 Populasi, Sampling, dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang diteliti (Notoadmodjo, 2010:115). Populasi dalam penelitian harus dibatasi secara jelas, oleh sebab itu sebelum sampel diambil harus ditentukan dengan jelas kriteria dan batasan populasinya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penjual bubur tradisional di Desa Mancar Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

4.3.2 Sampling

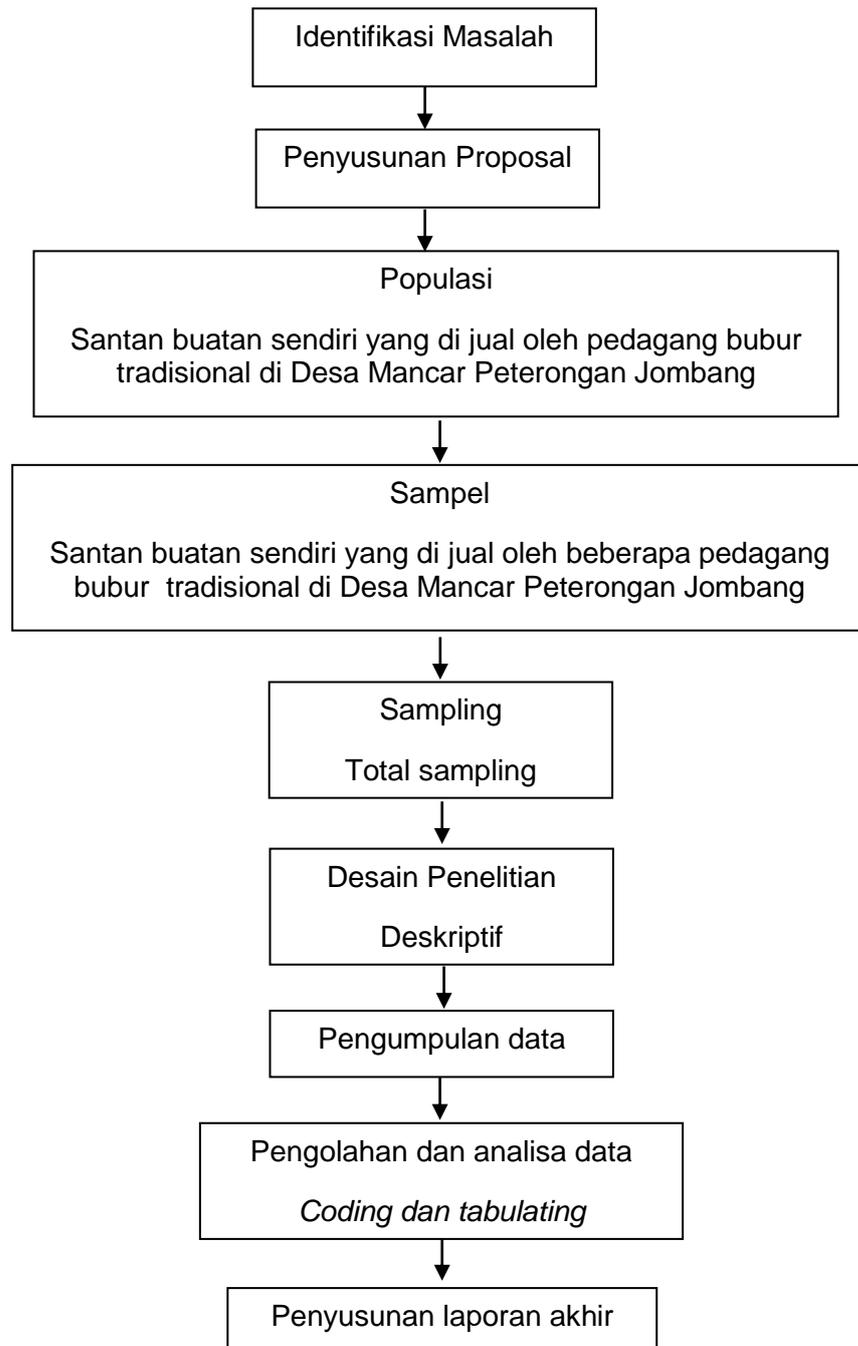
Sampling adalah cara pengambilan sampel yang dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar berfungsi sebagai contoh (Arikunto, 2010). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling yaitu teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2013:68).

4.3.3 Sampel

Sampel adalah obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010:115). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah 5 sampel santan buatan sendiri dari 5 pedagang yang berbeda yang di jual di Desa Mancar Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang.

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja merupakan langkah yang akan dilakukan dalam penelitian yang berbentuk kerangka hingga analisis datanya (Notoatmodjo, 2010:115). Kerangka kerja penelitian tentang identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang sebagai berikut :



Gambar 4.1 Kerangka kerja identifikasi bakteri *Salmonella* sp pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

4.5 Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang suatu konsep penelitian tertentu (Notoatmodjo, 2010). Variabel pada penelitian ini adalah bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional merupakan uraian tentang batasan variabel yang dimaksud atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional pada penelitian ini dapat digambarkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Definisi Operasional tentang identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kriteria	Skala
Bakteri <i>Salmonella sp</i>	Salah satu anggota dari <i>bacteriaceae</i> yang habitat alaminya berada pada sistem usus manusia dan binatang. Memiliki ciri-ciri yaitu berbentuk 2-4 um x 0,5-0,8 um, berbentuk batang lurus, bersifat Gram negatif, tidak berspora, bergerak dengan flagel peritrik (Staf Pengajar FK UI, 2010)	Pemeriksaan Makroskopis dan Pemeriksaan Mikroskopis (Notoatmodjo, 2010).	Pemeriksaan laboratorium	Positif (terdapat bakteri <i>Salmonella sp</i>) Negatif (tidak terdapat bakteri <i>Salmonella sp</i>) (Notoatmodjo, 2010)	Nominal

4.6 Instrumen Penelitian dan Prosedur Kerja

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2010). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Beaker glass*
2. Batang pengaduk
3. Sendok
4. Pipet
5. Tabung reaksi
6. *Erlenmeyer*
7. Gelas ukur
8. *Petidrisk*
9. Ose bulat
10. Ose jarum
11. Rak tabung reaksi
12. Lampu spirtus
13. *Autoclave*
14. *Oven*
15. Inkubator

4.6.2 Prosedur kerja

Cara penelitian langsung pada santan butan sendiri yang merupakan bahan tambahan pada bubur tradisional yang kemudian diperiksa pada Laboratorium Mikrobiologi Prodi D-III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Cara kerja pemeriksaan *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang merupakan bahan tambahan pada bubur tradisional di Laboratorium sebagai berikut :

1. Sterilisasi Alat

Alat dicuci terlebih dahulu sampai bersih Kemudian dibungkus dengan kertas dan disterilkan didalam oven pada suhu 180°C selama 2-3 jam.

2. Prosedur Kerja

a. Hari Pertama

Sampel santan ditanam pada media selektif SSA (*Salmonella Shigella Agar*). Dengan cara sebagai berikut:

- 1) Ose bulat dipanaskan sampai membara, kemudian didinginkan.
- 2) Sampel santan di inokulasikan pada media SSA dengan menggunakan ose bulat secara *streak zig-zag*.
- 3) Untuk mendapatkan koloni yang saling terpisah maka ose digoreskan mula-mula pada satu tempat dipinggir media SSA, terus ke sisi berikutnya.
- 4) Ose bulat dipanaskan sampai membara, kemudian didinginkan.
- 5) Media diinkubasi pada inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam.

b. Hari Kedua

Koloni yang tumbuh pada media SSA dilakukan pengamatan secara Makroskopis dan Mikroskopis, kemudian diinokulasikan pada media TSI dengan cara sebagai berikut

:

- 1) Ose jarum dipanaskan sampai membara, kemudian didinginkan.
- 2) Diambil koloni yang tumbuh pada media SSA, kemudian ditanam pada media TSI dengan cara menusukkan pada dasar tabung kemudian menggoreskannya secara *streak zig-zag* pada daerah miring.
- 3) Ose jarum dipanaskan sampai membara, kemudian didinginkan.
- 4) Media diinkubasi pada inkubator dengan suhu 37°C selama 24 jam.

c. Hari Ketiga

Mengamati adanya perubahan pada lereng, dasar, terbentuknya H₂S dan gas pada media TSI.

4.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah semua bentuk penerimaan data yang dilakukan dengan cara merekam kejadian, menghitung, mengukur dan mencatatnya (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan rekomendasi dari dosen pembimbing dan izin penelitian dari lembaga pendidikan (STIKES ICMe) serta institusi terkait. Selanjutnya memberikan surat persetujuan dari tempat penelitian responden, dan selanjutnya sampai pengambilan data ke pihak terkait dan melakukan pemeriksaan.

4.8 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data

4.8.1 Teknik Pengolahan Data

Setelah data terkumpul maka dilakukan pengolahan data melalui tahapan *Editing, Coding, Tabulating*.

a. *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Dalam proses *editing* ini yang akan dilakukan sebagai berikut :

- a) Lengkapnya pengisian
- b) Kesesuaian jawaban satu sama lain
- c) Relevansi jawaban
- d) Keseragaman data

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka.

c. *Tabulating*

Tabulating merupakan pembuatan tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti, dalam penelitian ini data disajikan dalam bentuk tabel yang menggunakan hasil uji bakteriologis pada santan.

4.8.2 Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data (Arikunto, 2010). Analisa data dalam penelitian ini dinyatakan dalam persentase setelah hasil diperoleh langsung dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Frekuensi sampel santan yang terkontaminasi *Salmonella sp*

N = Jumlah semua sampel santan yang akan diteliti

Setelah diketahui hasil persentase dari perhitungan kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

1. 1%-39% = Sebagian kecil
2. 40%-49% = Hampir setengah
3. 50% = Setengah
4. 51%-75% = Sebagian besar
5. 76%-99% = Pada umumnya
6. 100% = Keseluruhan (Arikunto, 2010).

4.8.3 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel yang menunjukkan ada tidaknya bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang sehingga dapat menggambarkan karakteristik dan tujuan penelitian.

4.9 Etika Penelitian

Etika penelitian ini menunjukkan permohonan pada Institusi terkait untuk mendapatkan persetujuan, setelah disetujui dilakukan pengambilan data dengan menggunakan etika yaitu *confidentiality* atau kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden dan responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian yang diuraikan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes ICMe Jombang pada bulan Juni-Juli Tahun 2018. Sampel diambil dari santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang dan membiakkan koloni pada media padat yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi STIKes ICMe Jombang.

5.1 Gambaran Lokasi Pengambilan Sampel

Secara geografis desa Mancar terletak di wilayah kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang, Jawa Timur. Lokasi pengambilan sampel pada penelitian ini terletak di pinggir jalan dimana letak dari beberapa penjual bubur tradisional ini berdekatan dengan Pasar Peterongan Jombang yang menjadi pusat perbelanjaan. Desa Mancar sendiri dibagi menjadi dua daerah antara lain desa Mancar Timur dan desa Mancar Barat.

Desa Mancar memiliki tempat yang tidak terlalu luas, dengan kondisi lingkungan yang masih kotor dan lembab. Para pedagang banyak yang lokasi penjualannya sangat berdekatan dengan jalan raya.

5.2 Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang pada tanggal 13 Juli 2018. Setelah dilakukan pengambilan sampel kemudian dilakukan pemeriksaan sampel di Laboratorium Mikrobiologi STIKes ICMe Jombang. Setelah pemeriksaan dilakukan di dapatkan hasil sebagai berikut :

Hasil pemeriksaan *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi berdasarkan hasil pemeriksaan bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

<i>Salmonella sp</i>	Frekuensi	Persentase (%)
Positif	15	60
Negatif	10	40
Total	25	100

Sumber : Data primer (2018).

Berdasarkan Tabel 5.3 diatas setelah dilakukan pemeriksaan bakteri *Salmonella sp* menunjukkan sebagian besar (60%) santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*.

5.3 Pembahasan

Berdasarkan penelitian bakteri *Salmonella sp* pada Santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang dengan metode isolasi bakteri setelah didapatkan sampel santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang. Kemudian menanam sampel santan buatan sendiri pada media SSA dan diinkubasi selama 24-48 jam pada suhu 37°C.

Pada hari kedua dilakukan pengamatan pertumbuhan koloni pada media SSA dan membuat preparat dari media tersebut dengan melakukan pewarnaan Gram. Pada media SSA didapatkan satu koloni yaitu koloni berwarna putih, jernih dengan warna hitam pada bagian tengah, berbentuk bulat, permukaan halus mengkilap, dengan tepi rata (Lampiran 8). Kemudian setelah dilakukan pengecatan Gram ditemukan bakteri Gram negatif berbentuk batang (basil) (Lampiran 9). Setelah itu dilanjutkan dengan penanaman pada media TSIA untuk memperkuat dugaan terhadap bakteri *Salmonella sp*. Kemudian dari hasil TSIA didapatkan hasil untuk bakteri *Salmonella sp* menghasilkan asam (warna kuning) dan basa (warna merah) sehingga menghasilkan warna merah kuning serta terdapat H₂S serta Gas.

Dari hasil penelitian yang telah terhadap sampel santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang yang diambil secara total sampling pada 5 penjual dan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali, didapatkan hasil dari 10 sampel yaitu sebagian kecil (40%) menunjukkan tidak ada pertumbuhan bakteri *Salmonella sp* dan sesuai dengan SNI 7388:2009. Sedangkan pada 15 sampel lainnya yaitu sebagian besar (60%) ditemukan adanya bakteri *Salmonella sp* dan tidak sesuai dengan SNI 7388:2009.

Pada penelitian yang dilakukan terhadap 25 sampel, 10 sampel dari pedagang C1 dan C2 dilakukan pengulangan pada hari yang berbeda, didapatkan hasil negatif atau tidak terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp* dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa proses pengolahan maupun proses penjualan santan pada pedagang bubur tradisional itu baik. Selain bahan yang digunakan terbebas dari cemaran bakteri *Salmonella sp* dan diproses dengan baik, tempat penjualan pedagang tersebut juga terlihat bersih. Hal ini dapat memperkecil terjadinya cemaran bakteri *Salmonella sp* dari luar ketika makanan dijual.

Berbeda dengan hasil lainnya, yaitu 15 dari 25 sampel dari pedagang C3, C4 dan C5 yang dilakukan pengulangan pada hari yang berbeda, didapatkan hasil positif atau terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella sp*. Menurut Soepandi, Tatang dan Wardah (2014), sumber kontaminasi dapat berasal dari mikroorganisme di udara, air, peralatan, kontaminasi dari manusia maupun sumber lain dari kontaminasi mikroorganisme seperti material pengemas, pembungkus pangan, wadah, alat, cacing, burung, kandang hewan, dan tikus.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, tempat berjualan 4 pedagang dari 5 pedagang bubur tradisional tersebut terlalu berdekatan dengan jalan raya dimana merupakan jalur kendaraan bermotor maupun pejalan kaki. Dan para

pedagang bubur tradisional tersebut membiarkan wadah santan tidak tertutup rapat atau bahkan membiarkan wadah santan tidak tertutup. Selain itu pedagang bubur tradisional ini juga tidak memperhatikan kebersihan tempat, peralatan yang digunakan atau bahkan kebersihan dari diri mereka sendiri. Faktor lingkungan seperti ini yang dapat memicu terjadinya kontaminasi terhadap santan yang dijual.

Menurut peneliti hasil positif yang didapat lebih mengarah pada kondisi sanitasi lingkungan yang masih buruk, proses pembuatan santan, wadah dan tempat penyimpanan santan yang kurang baik serta tempat penjualan santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang yang masih sederhana dan kurang higienis yang dapat menyebabkan kontaminasi bakteri *Salmonella Sp* sehingga didapatkan hasil positif pada sampel santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang. Sanitasi lingkungan di lokasi penjualan santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di desa Mancar Peterongan Jombang, hal ini dibuktikan dengan kondisi dari tempat penjualan yang masih sederhana, serta tempat penyimpanan santan yang seadanya.

Kondisi sanitasi lingkungan yang masih buruk, proses pembuatan santan, serta wadah dan tempat penyimpanan santan yang kurang baik, yang dapat menyebabkan santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang sebanyak pada 15 sampel lainnya atau 60% ditemukan adanya bakteri *Salmonella sp* dan tidak sesuai dengan SNI 7388:2009 sehingga sampel santan tersebut memiliki kualitas yang kurang baik dan kurang layak untuk dikonsumsi.

Keberadaan bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang

merupakan indikator keasaman makanan, bahwa santan tersebut telah tercemar oleh mikroorganisme khususnya bakteri *Salmonella sp.* Proses pembuatan santan hingga proses pengolahan santan sendiri harus dilakukan dengan higienis untuk mengurangi resiko terkontaminasi oleh mikroorganisme terutama bakteri *Salmonella sp.*

Sumber kontaminasi santan dapat berasal dari tanah, pangan hewan, udara, limbah, dari manusia, berasal bahan tambahan pangan, berasal dari wadah atau peralatan yang digunakan yang kurang higienis. Kontaminasi bakteri juga dapat berasal dari polusi udara, karena mikroorganisme masuk ke dalam wadah atau tempat penyimpanan santan yang kurang ditutup rapat sehingga memungkinkan mikroorganisme masuk ke dalam wadah tempat penyimpanan santan. Kontaminasi bakteri *Salmonella sp* pada santan juga dapat terjadi pada proses penjualan karena lingkungan yang kurang bersih, begitu juga saat proses pembuatan santan yang kurang higienis sehingga dapat mempengaruhi pencemaran bakteri *Salmonella sp* pada santan (Soepandi, Tatang dan Wardah, 2014)

Keadaan lokasi penjualan juga dapat berpengaruh, menurut Mahmoud (2012) tempat penjualan bubur tradisional yang masih sederhana, sanitasi lingkungan yang buruk, serta tata laksana pemasaran yang kurang baik akan mendukung peningkatan kontaminasi dan perkembangbiakan bakteri. Dari hasil pengamatan terhadap tempat dan lokasi pengambilan sampel, kondisi sanitasinya kurang baik.

Di harapkan dari hasil penelitian di atas masyarakat dapat lebih memperhatikan kebersihan dan sanitasi lingkungan yang lebih baik, serta memperhatikan proses pembuatan, pengolahan sampai penyimpanan santan yang higienis untuk meminimalkan kontaminasi bakteri.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dinyatakan bahwa terdapat pertumbuhan bakteri *Salmonella sp* pada sebagian besar (60%) pada sampel santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat lebih menyempurnakan penelitian tentang "Identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan instrumen yang lain, memperbaiki teknik dan penambahan jumlah sampel sehingga didapatkan hasil yang lebih akurat.

6.2.2 Bagi Institusi

Diharapkan institusi lebih melengkapi alat dan buku penelitian di perpustakaan sehingga mempermudah mahasiswa untuk mencari dan memahami langkah-langkah dalam melakukan penelitian tentang identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional.

6.2.3 Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat dapat lebih berhati hati memilih makanan yang di jual, terutama santan buatan sendiri sebagai bahan tambahan bubur tradisional yang dijual di pinggir jalan dan untuk penjual diharapkan lebih memperhatikan proses pembuatan santan hingga

proses pengolahan santan sendiri harus dilakukan dengan higienis sehingga dapat meminimalisir risiko terkontaminasi oleh mikroorganisme terutama bakteri *Salmonella sp.*

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Pendekatan Praktik* Jakarta: Rineka Cipta.
- Depkes. Ri. 2010. *Angka Kejadian Thypus di Negara Indonesia.*
<http://www.library.uvpnvj.ac.id/pdf>.
- Irianto, Koes, 2013. *Mikrobiologi Medis (Medical Microbiology)*. Bandung. Hal 426 dan 552.
- Jawetz, Melnick, Adelberg, 2010. *Medical Microbiology. Salmonella – A Dengerous Foodbome Pethogen.* USA. Hal 239-240.
- Morello, Granato and Morton, 2003. *Laboratory Manual and Work book in Mikrobiology Application to patient Care. USA; the McGrew-Hill Companies, Inc.* Hal 189.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan.* Jakarta: PT Rineka Cipta. Hal 87, 104, 105, 112, 115, 125, 131.
- Prihatin, R.I. 2008. *Analisa Kecukupan Panas Pada Proses Pasteurisasi. Santan.*Naskah Skripsi-S1. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
<http://e-journal.uajy.ac.id/11865/1/JURNAL.pdf>
- Ray, B and Bhunia A., 2008. *Fundamental of Food Microbiology*, 4th edition. CRC Press, Taylor & Francis group Boca Raton, London and New York
<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/download/1687/1637>
- Ray, Bibek. 2004. *Fundamental Food Microbiology.* CRC Press. New York.
- Redjeki, Sri. 2013. *Kinetika Reaksi Fermentasi VCO secara curah.* Surabaya: UPN"Veteran" Jawa Timur
http://eprints.upnjatim.ac.id/4874/2/6_sri_redjeki.pdf
- Soepandi, Tatang dan Wardah. 2014. *Mikrobiologi Pangan.* Yogyakarta. Hal 46-54, 402-403.
- Staf Pengajar FK UI. 2010. *Mikrobiologi Kedokteran (Edisi Revisi).* Tangerang: Bina Rupa Aksara
- Standar Nasional Indonesia, 2009, *Santan kelapa cair*, Dewan Standarisasi Nasional Indonesia https://www.academia.edu/10635874/SNI_2009
- Supriyanto, 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan.* Yogyakarta: Karnisius.
- Sugiyono, 2013. *Statistika untuk Penelitian.* Bandung. Hal 68
- Todar, K. 2005. *Salmonella and Salmonellosis, Todar's Online Textbook of Bacteriology. Madison: University of Wisconsin-Departement of Bacteriology.* Hal 429-431.
- Widiasih dan Setyawan Budiharto. 2012. *Epidemologi Zoonosis di Indonesia.* Yogyakarta. Gadjah Mada University. Hal 185-186

LAMPIRAN 1

Estimasi Besar Sampel Penelitian

Perlakuan ulangan dari setiap kelompok perlakuan akan dihitung dengan menggunakan rumus Federer. Dari hasilobservasi yang telah dilakukan didapatkan jumlah populasi pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang sebanyak 5 produsen :

$$\text{Rumus Federer} = (n-1).(t-1) \geq 15$$

Keterangan :

t = jumlah populasi (5)

n = jumlah ulangan

Perhitungan :

$$= (n-1).(t-1) \geq 15$$

$$= (n-1).(5-1) \geq 15$$

$$= 4n (-4) \geq 15$$

$$= 4n \geq 19$$

$$n = \geq 5$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka jumlah pengulangan dari tiap populasi sebanyak 5 sampel dengan total 25 sampel yang akan dipakai dalam identifikasi.

LAMPIRAN 2

Pembuatan Media

1. Pembuatan media *Salmonella Shigella Agar* (SSA)
25 *plate*. 100 ml → 6 *plate* → 250 ml

$$\text{SSA} = \frac{60 \times 250}{1000} = 15 \text{ gr}$$

2. Pembuatan media *Tree Sugar Iron* (TSI)
25 Tabung → 10 ml → 250 ml

$$\text{TSI} = \frac{65 \times 250}{1000} = 16,25 \text{ gr}$$

LAMPIRAN 3

Kode Ulangan Sampel

NO	Kode Sampel	Pengulangan
1	C1	C6
		C11
		C16
		C21
2	C2	C7
		C12
		C17
		C22
3	C3	C8
		C13
		C18
		C23
4	C4	C9
		C14
		C19
		C24
5	C5	C10
		C15
		C20
		C25

LAMPIRAN 4

Tabel Data hasil pada media *Salmonella Shigella Agar (SSA)*

Kode Sampel	Bentuk	Warna	Tepi	Permukaan	Keterangan
C1	-	-	-	-	Negatif
C2	-	-	-	-	Negatif
C3	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C4	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C5	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C6	-	-	-	-	Negatif
C7	-	-	-	-	Negatif
C8	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C9	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C10	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C11	-	-	-	-	Negatif
C12	-	-	-	-	Negatif
C13	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C14	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C15	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C16	-	-	-	-	Negatif
C17	-	-	-	-	Negatif
C18	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C19	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C20	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C21	-	-	-	-	Negatif
C22	-	-	-	-	Negatif
C23	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C24	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif
C25	Bulat	Putih, bagian tengah hitam	Rata	Halus mengkilap	Positif

Keterangan :

Positif : apabila pada media SSA setelah ditambah sampel dan diinkubasi, ditemukan koloni berbentuk bulat berwarna putih jernih dengan bagian tengah berwarna hitam, tepi rata, permukaan halus mengkilap.

Negatif : apabila pada media SSA setelah ditambah sampel dan diinkubasi, tidak berbentuk ditemukan koloni bulat berwarna putih jernih dengan bagian tengah berwarna hitam, tepi rata, permukaan halus mengkilap.

LAMPIRAN 5

Tabel Data hasil pada media *Tree Sugar Iron* (TSI)

Kode Sampel	Lereng	Dasar	H ₂ S	Gas
C3	Alkalis	Acid	+	-
C4	Acid	Acid	-	+
C5	Acid	Acid	-	+
C8	Alkalis	Acid	+	-
C9	Acid	Acid	-	+
C10	Acid	Acid	-	+
C13	Alkalis	Acid	+	-
C14	Acid	Acid	-	+
C15	Acid	Acid	-	+
C18	Alkalis	Acid	+	-
C19	Acid	Acid	-	+
C20	Acid	Acid	-	+
C23	Alkalis	Acid	+	-
C24	Acid	Acid	-	+
C25	Acid	Acid	-	+

LAMPIRAN 6

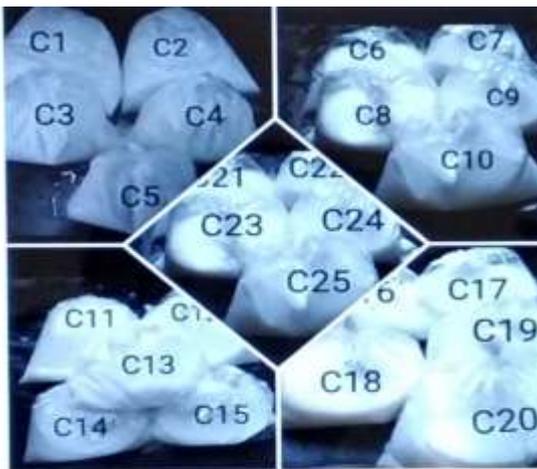
Gambar Lokasi Pengambilan Sample



Lingkungan pengambilan sampel



Penjual bubur tradisional



Gambar 3. Sampel Santan

Santan



Tempat penyimpanan santan

LAMPIRAN 7

Gambar Pemeriksaan Sampel



Lingkungan pengambilan sampel



Media SSA



Media TSIA



Penanaman sampel pada media SSA



Menginkubasi media ke dalam inkubator



Pembuatan preparat dan pewarnaan Gram



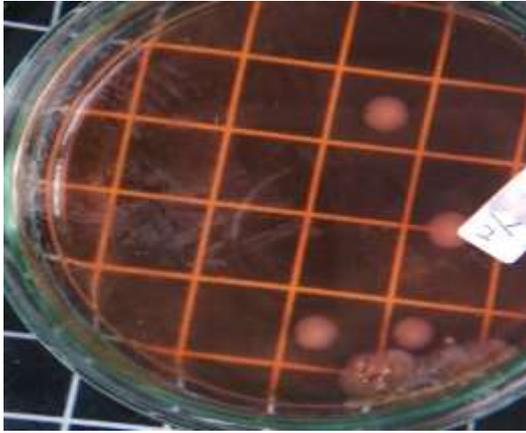
Pengamatan Pada Mikroskop



Penanaman pada media TSIA

LAMPIRAN 8

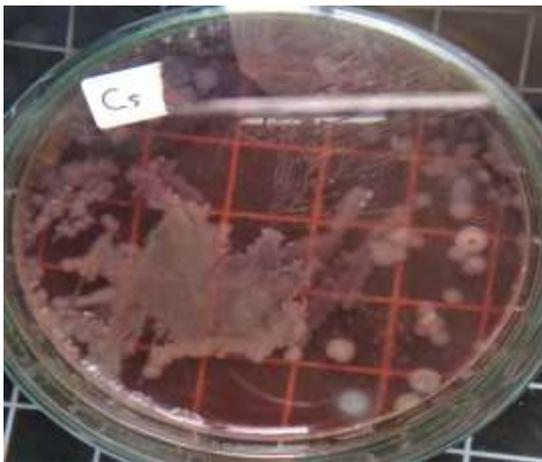
Gambar Pengamatan Makroskopis



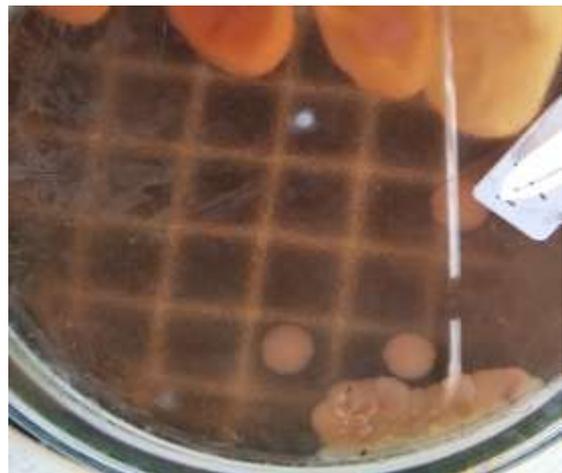
Koloni Pada Media SSA



Koloni Pada Media SSA



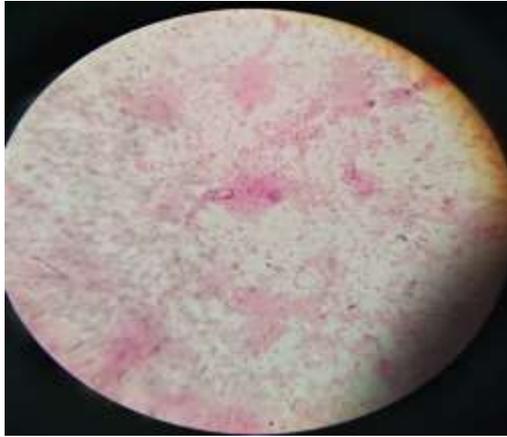
Koloni Pada Media SSA



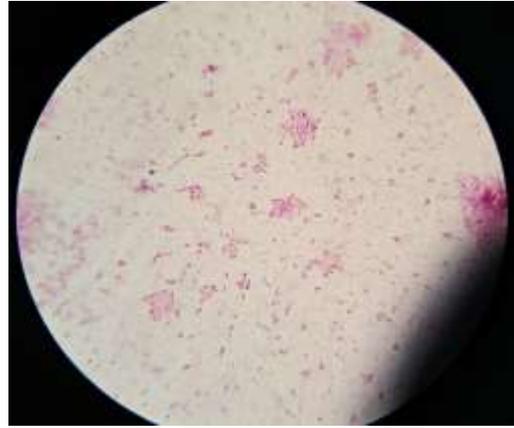
koloni pada media SSA

LAMPIRAN 9

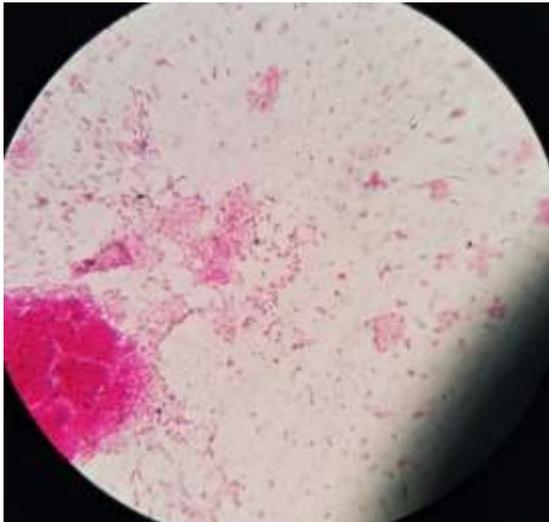
Gambar Pengamatan Mikroskopis



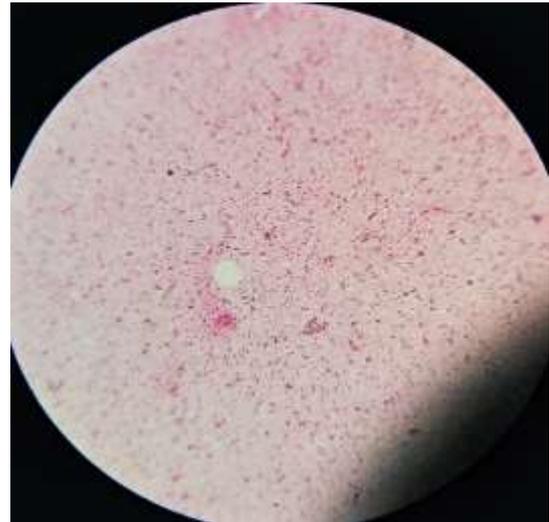
Pengamatan dari koloni putih, bentuk basil, gram negatif



Pengamatan dari koloni putih, bentuk basil, gram negatif



Pengamatan dari koloni putih, bentuk basil, gram negatif



Pengamatan dari koloni putih, bentuk basil, gram negatif

LAMPIRAN 10

Gambar Pengamatan Pada media TSIA



Sampel C5 dari santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang



Sampel C5 dari santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang



Sampel C3 dari santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang



Sampel C4 dari santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang

LAMPIRAN 11

Lembar Bimbingan Konsultasi

Nama : Yuni Hariyatin

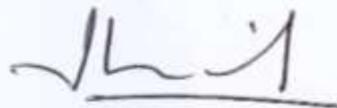
NIM : 151310092

Judul : Identifikasi Bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang).

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	11-04-2018	ACC Judul
2	26-04-2018	Revisi BAB I Lanjut BAB II, III, IV
3	28-04-2018	ACC Ujian Proposal
4	07-06-2018	Revisi
5	07-08-2018	Revisi V
6	09-06-2018	Revisi VI
7	10-06-2018	ACC Ujian Hasil

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Lilis Majidah, S.Pd.M.Kes
Pembimbing utama

Lembar Bimbingan Konsultasi

Nama : Yuni Hariyatin

NIM : 151310092

Judul : Identifikasi Bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional (Studi di Desa Mancar Peterongan Jombang).

No	Tanggal	Hasil Konsultasi
1	21-03-2018	ACC Judul
2	23-03-2018	Revisi BAB I (Skala data, sp/spp, Kronologi, Solusi)
3	28-04-2018	Revisi BAB I,III,IV
4	02-06-2018	ACC Ujian Proposal
5	28-06-2018	Revisi
6	29-06-2018	Revisi BAB III
7	25-07-2018	Revisi BAB IV
8	03-08-2018	Revisi BAB V, VI
9	04-08-2018	ACC Ujian Hasil

Menyetujui,

Pembimbing Anggota



Yana Eka Mildiana, SST.,M.Kes

LAMPIRAN 12

LEMBAR SURAT KETERANGAN PENELITIAN



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 : YUNI HARIYATIN

NIM : 15.131.0092

Telah melaksanakan penelitian Identifikasi bakteri *Salmonella sp* pada santan buatan sendiri yang dijual oleh pedagang bubur tradisional di Desa Mancar Peterongan Jombang di laboratorium Bakteriologi prodi DIII Analis Kesehatan mulai hari Sabtu-Selasa, 20-24 Juni 2018, dengan hasil sebagai berikut :

No.	<i>Salmonella sp</i>	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Positif (+)	15	60%
2.	Negatif (-)	10	40%
Total		25	100%

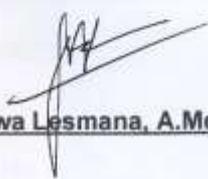
Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

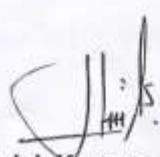
No.	Tanggal	Kegiatan	Hasil
1	20 Juni 2018	Melakukan pembuatan media <i>Salmonella Shigella Agar</i> (SSA) dan TSIA kemudian disimpan pada kulkas.	Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil yaitu sebagian besar (60%) sampel santan terkontaminasi oleh bakteri <i>Salmonella sp.</i>
2	21 Juni 2018	Melakukan penanam pada media SSA, kemudian dimasukkan inkubator selama 24 jam.	
3	22 Juni 2018	Melakukan pengamatan secara Makroskopis dan Mikroskopis. Kemudian melakukan penanaman pada media TSIA, kemudia di inkubasi selama 24 jam.	

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Koordinator Laboratorium Klinik
DIII Analis Kesehatan

Laboran


Soffa Marwa Lesmana, A.Md. AK


Indah Kusuma, A.Md. AK

Mengetahui,

Kepala Laboratorium DIII Analis Kesehatan


Awaludin Susanto, S.pd.,M.Kes