

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISISCEMARAN BAKTERI *COLIFORM* PADA MINUMAN TEH  
YANG DIJUAL DI DAERAH BALONGPANGGANG DENGAN METODE  
*MOST PROBABLE NUMBER* (MPN)**



**Oleh :**

**NOVIA AYU PURNAMA BAHRI  
20170662058**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISISCEMARAN BAKTERI *COLIFORM* PADA MINUMAN TEH  
YANG DIJUAL DI DAERAH BALONGPANGGANG DENGAN METODE  
*MOST PROBABLE NUMBER* (MPN)**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes) Pada  
Program Studi D3 Teknologi laboratorium Medis  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh :**

**NOVIA AYU PURNAMA BAHRI  
20170662058**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA  
2020**

## PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novia Ayu Purnama Bahri  
Nim : 20170662058  
Program Studi : D3 Analis Kesehatan  
Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Novia Ayu Purnama Bahri  
NIM 20170662058

**PERSETUJUAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,  
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada  
Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Surabaya, 17 Agustus 2020**

**Menyetujui**

**Pembimbing 1**



**Pestariati, S.Pd., M.Kes**

**Pembimbing 2**



**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si**

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi**



**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si**

## PENGESAHAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang  
Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Pada tanggal Juli 2020**

**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ketua : Pestariati, S.Pd., M.Kes**

  
(.....)

**Anggota : Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si**

  
(.....)

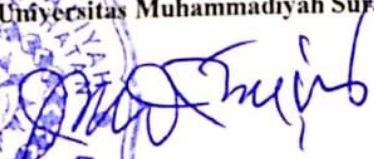
**Anggota : Dita Artanti, S.Si., M.Si**

  
(.....)

**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**



  
**Dr. Mundakir, S.Kep., NS., M.Kep**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunian-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Analisis cemaran bakteri *Coliform* pada minuman teh yang dijual di Daerah Balongpanggang dengan metode Most Probable Number (MPN)” tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi D3 Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa dukungan, bimbingan, bantuan serta doa dari berbagai pihak selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini berlangsung. Penulis juga menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan serta jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materi sehingga saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya dibidang kesehatan.

Surabaya, 17 Agustus 2020

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian akhir Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya, tahun 2020 dengan judul penelitian “**Analisis cemaran bakteri *Coliform* pada minuman teh yang dijual di Daerah Balongpanggang dengan metode Most Probable Number (MPN)**”. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya
2. Bapak Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya
3. Ibu Fitrotin Azizah, S.ST., M.Si selaku Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya dan selaku pembimbing II, , terima kasih atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
4. Ibu Pestariati, S.Pd., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I, terima kasih atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik
5. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si selaku Dosen Penguji III, terima kasih atas semua bimbingan dan petunjuk yang diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

6. Ibu Yeti Eka Sispita Sari, S.Si., M.Si, selaku dosen wali selama 3 tahun saya di Analis kesehatan, terima kasih atas semua bimbingan yang diberikan, dan terima kasih atas kesabaran yang diberikan selama 3 tahun terakhir.
7. Seluruh Dosen beserta Karyawan Prodi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammdiyah surabaya atas segala bantuan yang diberikan.
8. Kedua orang tuaku Ibu dan Bapak, terima kasih untuk kasih sayang yang telah kau berikan kepadaku selama ini, dan juga do'a yang selalu kau panjatkan dimanapun aku berada.
9. Adikku beserta keluarga besar, terima kasih atas segala do'a , semangat dan dukungan yang selalu diberikan tiada henti untukku .
10. Untuk sahabatku Malika (Ulfaa, Ghonia M Ir.Sf, Ayu Pratiwi, Qurratul aini, Wiwik dan Mita Alfiana) dan teman-teman yang lain semuanya yang tidak bisa saya sebut disini satu persatu yang telah menemani, membantu, memotivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini terima kasih atas kerja samanya.

Semoga amal kebajikannya diterima disisi Allah SWT dan mendapat imbalan pahala dari Allah SWT. Akhir kata semoga karya tulis yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya ilmu analisis kesehatan.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat .....	ii
Halaman Persetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Persembahan .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Ucapan Terima Kasih .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Abstrak .....	xiv
Abstract .....	xv

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Tinjauan Tentang Teh .....	5
2.1.1 Definisi Teh .....	5
2.1.2 Sejarah Teh .....	6
2.1.3 Klasifikasi Teh .....	7
2.1.4 Jenis dan pengolahan Teh .....	8
2.1.5 Kandungan Teh .....	10
2.1.6 Manfaat Teh .....	11
2.2 Tinjauan Tentang Bakteri <i>Coliform</i> .....	14
2.2.1 Definisi Bakteri <i>Coliform</i> .....	14
2.2.2 Ciri-ciri Bakteri <i>Coliform</i> .....	15
2.2.3 Jenis-jenis Bakteri <i>Coliform</i> .....	15
2.2.4 Higienis dan Sanitasi .....	16
2.3 Tinjauan Tentang Most Probable Number .....	17
2.3.1 Definisi Most Probable Number .....	17
2.3.2 Tahapan uji Most Probable Number .....	18
2.3.3 Tujuan uji Most Probable Number .....	19
2.3.4 Prinsip Uji Most Probable Number .....	20
2.3.5 Kriteria Cemaran Most Probable Number .....	20

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1	Jenis Penelitian .....	21
3.2	Populasi dan Sampel Penelitian .....	21
3.2.1	Populasi Penelitian .....	21
3.2.2	Sampel Penelitian .....	21
3.3	Lokasi dan waktu penelitian .....	21
3.3.1	Lokasi Penelitian .....	21
3.3.2	Waktu penelitian .....	21
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variable.....	22
3.4.1	Variabel penelitian .....	22
3.4.2	Definisi OprasionalVariable.....	22
3.5	Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.6	Prosedur Penelitian.....	22
3.6.1	Pengambilan Sampel .....	22
3.6.2	Alat-alat pemeriksaan .....	23
3.6.3	Bahan-bahan Pemeriksaan.....	23
3.6.4	Prosedur Kerja.....	23
3.7	Metode Analisis Data.....	24

### **BAB 4 HASIL PENELITIAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	25
4.1.1	Deskripsi Hasil Penelitian .....	25
4.2	Analisa Data .....	27

### **BAB 5 PEMBAHASAN**

5.1	Pembahasan .....	29
-----	------------------	----

### **BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN**

6.1	Simpulan .....	33
6.2	Saran .....	33

### **Daftar Pustaka**

### **Lampiran**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria cecaran Most Probable Number.....	20
Tabel 4.1 Hasil pemeriksaan cecaran bakteri <i>Coliform</i> pada minuman teh ....	25
Tabel 4.2 Jumlah presentase cecaran bakteri <i>Coliform</i> .....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil uji cemaran bakteri <i>Coliform</i>
Lampiran 2	Kartu bimbingan KTI
Lampiran 3	Lembar persetujuan publikasi
Lampiran 4	Pengesahan hasil revisi
Lampiran 5	Endorsment Letter
Lampiran 6	Bebas plagiasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifiansyah, Suharti dan Anas. 2015. *Identifikasi bakteri Coliform yang terdapat pada minuman es teh di rumah makan tepi laut Purus Padang Barat*. Padang:Jurnal Kesehatan Andalas 4 (3).
- Astika, febli.2019. *Analisis Coliform dengan metode MPN pada bumbu ungkep giling yang dijual di pasar tradisional wilayah Kecamatan Tambaksari*. Surabaya:The Jammilt.
- Briawan, dkk. 2011. *Konsumsi minuman dan preferensinya pada remaja di Jakarta dan Bandung*. Jakarta:Gizi indon, 34 (1) : 43-51.
- Falamy, Warganegara dan Apriliana. 2013. *Deteksi bakteri Coliform pada jajanan Pasar cincau hitam di pasar tradisional dan swalayan Kota Bandar Lampung*. Lampung:Jurnal Majority 2 (5).
- Jamhari, Muhammad. 2018. *Uji mikrobiologis pada sampel makanan dan minuman*. Medan:Prosiding seminar nasional biologi dan pembelajarannya.
- Krisnawati, inti. 2014. *45 resep minuman mujarab teh herba membantu atasi 35 penyakit*. Jakarta:Gramedia pustaka utama.
- Lestari, dkk. 2018. *Dasar-dasar mikrobiologi makanan bidang gizi dan kesehatan*. Yogyakarta:Gadjahmada university perss.
- Marsanti, S dan Widiarini, R. 2018.*Prinsip higiene sanitasi makanan*. Yogyakarta:Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ningsih, dkk. 2018. *Deteksi bakteri Coliform pada makanan dan minuman food court UIN Raden Fatah*. Palembang:Seminar nasional sains dan teknologi terapan.
- Pranasurya, Aisyah dan sari. 2016. *Analisis kualitatif bakteri Coliform pada minuman teh manis yang dijual rumah makan di Kecamatan Banjarmasin Barat*. Banjarmasin:Akademi Farmasi ISFI.
- Septie, regina. 2017. *Perilaku konsumsi minuman dalam kemasan di kalangan mahasiswa Universitas Katolik Soegijapranata Semarang*. Semarang:Unika Soegijapranata.
- SNI. 2009. *Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*. SNI7388:2009. Badan Standar Nasional Indonesia
- Soedjoto, dkk. 2019. *Modul praktikum Bakteriologi 3*. Surabaya:Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Somantri, Ratna. 2014. *The story in a cup of tea secangkir kisah pecinta teh*. Jakarta:Trans Media Pustaka.

- Soemantri, R dan Tanti, K. 2011. *Kisah dan khasiat teh*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sopandi, Tatang. 2014. *Mikrobiologi pangan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Soraya, Noni. 2007. *Sehat dan cantik berkat teh hijau*. Jakarta: Penebar Plus+
- Surono, Sudiby dan Waspodo. 2018. *Pengantar keamanan pangan untuk industri pangan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Syah, Alam. 2006. *Taklukkan penyakit dengan teh hijau*. Depok: Agromedia Pustaka.
- Wahyuningsih, Risa. 2018. *Identifikasi adanya bakteri Escherichia coli pada minuman es teh yang dijual disekitar STIKES BCM Pangkalan BUN Wilayah Kotawaringin Barat*. Kotawaringin Barat: Jurnal Borneo Cendekia vol 2 no 2.
- Widowati, Wahyu. 2018. *Teh manfaat bagi kesehatan*. Yogyakarta: Rumah Pengetahuan.
- Yunus, Umboh dan Pinontoan. 2015. *Hubungan personal higiene dan fasilitas sanitasi dengan kontaminasi Escherichia coli pada makanan di rumah makan padang kota Manado dan kota Bitung*. Manado: JIKMU 5 (3).
- Yusmaniar, Wardiyah dan Nida. 2017. *Mikrobiologi dan Parasitologi*. Kementerian kesehatan Republik Indonesia.

