

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI TEMPAT PENGELOLAAN  
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERCHIA COLI* PADA MINUMAN ES TEH  
DI PASAR ASOKA DENPASAR  
TAHUN 2018**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Mata Kuliah Skripsi  
Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Program Studi DIV**

**Oleh :  
NI KOMANG HARI PURNAMA DEWI  
NIM. P07133214003**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
DENPASAR  
2018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI TEMPAT PENGELOLAAN  
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERCHIA COLI* PADA MINUMAN ES TEH  
DI PASAR ASOKA DENPASAR  
TAHUN 2018**

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

Pembimbing Utama :

Pembimbing Pendamping:

Ni Ketut Rusminingsih, SKM.,M.Si  
NIP. 196405231988032001

M. Choirul Hadi, SKM.,M.Kes  
NIP. 196307101986031003

**MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR**

I Nyoman Sujaya, SKM., MPH  
NIP. 196808171992031006

**PENELITIAN DENGAN JUDUL :**  
**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI TEMPAT PENGELOLAAN**  
**MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI**  
***ESCHERCHIA COLI* PADA MINUMAN ES TEH**  
**DI PASAR ASOKA DENPASAR**  
**TAHUN 2018**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**

**PADA HARI : RABU**

**TANGGAL : 11 JULI 2018**

**TIM PENGUJI :**

- |    |  |           |       |
|----|--|-----------|-------|
| 1. | Ni Ketut Rusminingsih, SKM., M.Si      | (Ketua)   | ..... |
| 2. | I Wayan Jana, SKM., M.Si               | (Anggota) | ..... |
| 3. | DR.Drs. I Wayan Sudiadnyana, SKM., MPH | (Anggota) | ..... |

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN DENPASAR

I Nyoman Sujaya, SKM., MPH  
NIP. 196808171992031006

# THE RELATIONS OF HIGIENE SANITATION FOOD PRODUCTION PLACE WITH EXISTENCE OF ESCHERCHIA COLI BACTERIA ON THE ICE TEA DRINKS IN THE DENPASAR ASOKA MARKET

## ABSTRACT

Ice tea drink is beverage of foods consumers and traditional drinks that interest because the price is cheap. Ice tea drinks have a some benefits for health, however the conditions hygiene and sanitations that not feasible will result occurrence contamination on foods and drinks for consumers. If occurrence contamination by bacteria then the impact caused that is health problems for consumer. The purpose of the study was to determine the relations of hygiene sanitation food product place with the existence of Escherchia coli bakteria in ice tea drinks on Denpasar Asoka Market. This research use cross sectional approach method. The population in the study were all food stalls selling ice tea drinks on Denpasar Asoka Market with total 33. The instruments used observations sheets for known a hygiene and sanitation food product place, then for know existence of Escherchia coli was laboratory test with MPD method. Data analysis was done by univariate and bivariate using Chi-square test  $p:0,05$ . Based on the result of the research, it is known much that 24 food product place (73%) with category not qualified and 21 drinks samples ice tea (64%) positif of Escherchia coli bakteria. There are relation beetwen hygiene sanitation food product place with existence of Escherchia coli bacteria on ice tea drinks in the Denpasar Asoka Market with result Chi-square statistic test earned value  $p=0,002$ .  $p < 0,05$  and CC value= 0,466.

Keywords: higiene sanitation, ice tea, Escherchia coli backteri

HUBUNGAN HIGIENE SANITASI TEMPAT PENGELOLAAN  
MAKANAN DENGAN KEBERADAAN BAKTERI  
*ESCHERCHIA COLI* PADA MINUMAN ES TEH  
DI PASAR ASOKA DENPASAR

**ABSTRAK**

Minuman es teh merupakan minuman pendamping makanan serta minuman tradisional yang dominan diminati karena memiliki harga yang murah . Teh memiliki beberapa manfaat bagi kesehatan, namun kondisi higiene dan sanitasi yang tidak memenuhi persyaratan akan mengakibatkan terjadinya kontaminasi pada makanan dan minuman bagi konsumen. Jika terjadi kontaminasi oleh bakteri maka dampak yang ditimbulkan yaitu gangguan kesehatan bagi para konsumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka Denpasar. Jenis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *cross sectional* . Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh pedagang makanan dan minuman yang menjual es teh di Pasar Asoka Denpasar dengan total populasi sebanyak 33 TPM/warung makan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui higiene dan sanitasi tempat pengelolaan makanan, selanjutnya untuk mengetahui keberadaan bakteri *Escherchia coli* dilakukan uji laboratorium dengan metode MPN. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi-square*  $p:0,05$ . Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebanyak 24 TPM/warung makan (73%) tidak memenuhi syarat dan 21 sampel minuman es teh (64%) positif mengandung bakteri *Escherchia coli*. Terdapat hubungan yang signifikan antara higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka denpasar dengan hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh nilai  $p=0,002$ ;  $p<0,05$  dan nilai  $CC=0,466$ .

Kata kunci: higiene, sanitasi, es teh, *Escherchia coli*

## **RINGKASAN PENELITIAN**

Hubungan Higiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan  
dengan Keberadaan Bakteri *Escherchia coli*  
pada Minuman Es Teh Di Pasar Asoka  
Tahun 2018

Oleh: Ni Komang Hari Purnama Dewi  
NIM.P07133214003

Es teh merupakan jenis minuman dengan bahan baku air yang diseduh dengan daun teh, serta ditambahkan gula dan es. Minuman es teh digemari oleh konsumen karena harganya yang terjangkau, enak serta mudah didapat. disetiap warung makan. Higiene sanitasi makanan dan minuman merupakan pengendalian terhadap sumber kontaminasi yang berasal dari tempat, bahan pangan, manusia dan peralatan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi konsumen serta dapat memicu terjadinya keracunan akibat makanan dan minuman. Penyakit yang disebabkan karena mengkonsumsi makanan atau minuman yang tercemar disebut *foodborn disease*. *Foodborne disease* disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme atau mikroba patogen yang mengkontaminasi makanan. Selain itu, zat kimia beracun, atau zat berbahaya lain dapat menyebabkan *foodborne disease*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka Denpasar.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode observasional dengan menggunakan metode *cross sectional* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka Denpasar. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2018. Lokasi Pasar Asoka Denpasar yaitu di Jalan Kamboja, Dauh Puri, Denpasar Timur. Jumlah sampel dari penelitian ini yaitu seluruh pedagang makanan/minuman yang menjual es teh yaitu sebanyak 33 TPM/warung makan (total populasi). Teknik penentuan sampel yang

digunakan yaitu dengan menggunakan *non probability* sampling dengan sampling jenuh yang merupakan teknik penarikan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Data primer dari penelitian ini yaitu hasil observasi terhadap higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan menggunakan lembar observasi serta hasil pemeriksaan bakteri *Escherchia coli* yang diperiksa di laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Denpasar. Data sekunder dari penelitian ini yaitu data dari Unit Pasar Asoka Kota Denpasar berupa jumlah lapak pedagang di Pasar Asoka serta gambaran lokasi Pasar Asoka Denpasar. Cara yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan cara melakukan observasi terhadap higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan di Pasar Asoka Denpasar dengan menggunakan lembar observasi. Pengambilan sampel di masing-masing TPM/warung makan yang menjual es teh selanjutnya akan diperiksa di laboratorium untuk diperiksa keberadaan bakteri *Escherchia coli* dengan menggunakan metode MPN.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu lembar observasi dan untuk pengambilan sampel es teh digunakan *coolbox*, *handscone* dan *dry ice*. Analisis data dalam penelitian ini yaitu terdiri dari analisis bivariat dan univariat. Analisis univariat merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan serta keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es, analisis ini dilakukan dengan cara mencari perbedaan antara higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan kategori memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat serta mencari perbedaan keberadaan bakteri *Escherchia coli* antara sampel minuman es teh dengan kategori memenuhi syarat dan kategori tidak memenuhi syarat.

Uji perbedaan dalam penelitian ini menggunakan uji *Chi-square*, kemudian untuk mencari hubungan antara higiene sanitasi TPM dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh dilakukan uji hubungan dengan *Contigency Coefficient*, Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 95% dengan nilai kemaknaan

sebesar 5%. Interpretasi jika  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima bila didapat  $p < 0,05$  dan  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak bila didapatkan  $p > 0,05$ .

Hasil pemeriksaan higiene dan sanitasi terhadap 33 tempat pengelolaan makanan yang menjual es teh di Pasar Asoka Denpasar diketahui bahwa 24 (73%) TPM/warung makan dengan kategori tidak memenuhi syarat higiene sanitasi TPM sedangkan 9 (27%) TPM/warung makan sudah memenuhi syarat higiene sanitasi TPM. Hasil pemeriksaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh didapatkan hasil sebanyak 21(64%) sampel es teh yang positif bakteri *Escherchia coli*, sedangkan 12 (36%) sampel dengan hasil negatif bakteri *Escherchia coli*. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu kurangnya higiene dari bahan baku yang digunakan dalam produksi es teh, jarak lokasi TPM yang berdekatan dengan jalan raya/TPS, tempat sampah yang digunakan, air yang digunakan untuk mencuci peralatan, tenaga pengolah dan proses pengolahan yang kurang higienis.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka Denpasar dengan nilai  $p= 0,002$ ;  $p < 0,05$  hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara higiene sanitasi TPM dengan keberadaan bakteri *Escherchia coli* pada minuman es teh di Pasar Asoka Denpasar. Dari hasil *Contingency Coefficient* menunjukkan tingkat hubungan sedang yaitu dengan hasil 0,466.

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu sebaiknya bagi para pedagang serta pengelola makanan di Pasar Asoka menerapkan prinsip higiene sanitasi di setiap TPM/warung makan serta memperhatikan personal higiene, kebersihan peralatan serta kebersihan bahan makanan dan minuman yang akan disajikan untuk kesehatan konsumen. Saran yang dapat diberikan kepada pengelola Pasar Asoka yaitu agar dapat bekerjasama dengan Dinas Kesehatan Kota Denpasar atau instansi terkait untuk memberikan penyuluhan atau promosi kesehatan terhait dengan higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan yang baik sehingga dapat mengurangi pencemaran makanan/minuman.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat-Nyalah akhirnya penulis dapat menyelesaikan Penelitian yang berjudul **"Hubungan Higiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan dengan Keberadaan Bakteri *Escherchia coli* pada Minuman Es Teh di Pasar Asoka Denpasar Tahun 2018 ”** tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Anak Agung Ngurah Kusumajaya, SP, MPH selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar
2. Kepala Pasar Asoka Denpasar beserta staff yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penelitian dan pengumpulan data.
3. I Nyoman Sujaya, SKM., MPH selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Denpasar.
4. Ni Ketut Rusminingsih, SKM.,M.Si selaku Pembimbing utama yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam penyusunan Penelitian ini.
5. M. Choirul Hadi, SKM.,M.Kes selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan penulisan dalam penyusunan Penelitian ini.
6. Bapak I Wayan Jana, SKM.,M.Si selaku penguji I yang telah memberikan masukan serta saran dalam penyempurnaan Penelitian ini.

7. Bapak DR.Drs. I Wayan Sudiadnyana, SKM., MPH selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta saran dalam penyempurnaan Penelitian ini.
8. Orang tua serta semua saudara yang tiada hentinya memberikan doa, semangat dan dukungan moral serta material dalam menyelesaikan Penelitian.
9. Sahabat-sahabat Jurusan Kesehatan Lingkungan yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi semangat dan mengingatkan penulis untuk menyelesaikan Penelitian dengan baik.
10. Semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa Penelitian ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, kritik dan saran yang konstruktif dari pembaca sangat diharapkan demi penyempurnaan Penelitian ini.

Denpasar, Juli 2018

Penulis,

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Komang Hari Purnama Dewi  
NIM : P07133214003  
Program Studi : DIV  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan  
Tahun Akademik : 2014-2018  
Alamat : Jalan Nusa Indah No.34, Denpasar, Bali

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul Hubungan Higiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan dengan Keberadaan Bakteri Escherchia coli pada Minuman Es Teh di Pasar Asoka Denpasar Tahun 2018 adalah benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.
2. Apabila terbukti bahwa tugas akhir penelitian ini bukan karya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Juli 2018  
Yang Membuat Pernyataan

Ni Komang Hari Purnama Dewi  
NIM.P07133214003

## DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
RINGKASAN PENELITIAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	x
SURAT PERNYATAAN.....	xii
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Manfaat Praktikum .....	6

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Makanan Dan Minuman .....	8
B. Pengertian Higiene Sanitasi Makanan Minuman.....	8
C. Faktor Higiene Sanitasi Makanan Dan Minuman .....	12
D. Fasilitas Higiene Sanitasi .....	14
E. Penyakit Yang Dapat Ditularkan Melalui Makanan dan Minuman Tercemar .....	16
F. Media Penularan Penyakit Melalui Minuman .....	18
G. Bakteri <i>Escherchia coli</i> .....	18
H. MPN ( <i>Most Probable Number</i> ) .....	22
I. Pasar .....	24

## BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep .....	27
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	29
C. Hipotesis .....	31

## BAB IV METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
C. Unit Analisis dan Responden Penelitian .....	33
D. Jenis dan Teknik Pengambilan Data .....	33
E. Pengolahan dan Analisis Data .....	35

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

A. Hasil.....	39
B. Pembahasan.....	44

**BAB VI SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan.....	65
B. Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA.....	67
---------------------	----

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	68
------------------------	----

## DAFTAR TABEL

Tabel		Hal
1	Definisi Operasional .....	30
2	Kriteria Perhitungan Coefficient Contingency.....	38
3	Hasil Observasi Higiene Sanitasi TPM Pasar Asoka.....	42
4	Hasil Pemeriksaan MPN Bakteri <i>Escherchia coli</i> pada Sampel Minuman Es Teh di Pasar Asoka.....	43
5	Analisis Hubungan Higiene Sanitasi TPM dengan Keberadaan Bakteri <i>Escherchia coli</i> pada Miuman Es Teh di Pasar Asoka Denpasar .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar		Hal
1	Kerangka Konsep .....	27
2	Hubungan Antar Variabel .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Formulir Observasi Higiene Sanitasi Tempat Pengelolaan Makanan
2. Data Hasil Observasi
3. Nilai Higiene Sanitasi
4. Hasil Uji Statistik
5. Data Sampel Pedagang yang Menjual Es Teh
6. Dokumentasi Penelitian
7. Hasil Laboratorium Pemeriksaan Bakteri *Escherchia coli*
8. Surat Ijin Peneltian
9. Surat Persetujuan Etik

## DAFTAR SINGKATAN

BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
EAEC	: <i>Entero Agregative Escherchia coli</i>
E.Coli	: <i>Escherichia coli</i>
EHEC	: <i>Entero Hemorrhagic Escherichia Coli</i>
EIEC	: <i>Entero Invasive Eschercia coli</i>
EPEC	: <i>Entero Pathogenic Escherchia coli</i>
ETEC	: <i>Entero Toxigenic Escherchia coli</i>
gr	: Gram
HSP	: Higiene Sanitasi Pangan
Kepmenkes RI	: Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
MPN	: <i>Most Probable Number</i>
ml	: Mililiter
RI	: Republik Indonesia

SDM	: Sumber Daya Manusia
SK	: Surat Keputusan
TPA	: Tempat Pembuangan Akhir
TPM	: Tempat Pengelolaan Makanan
TPS	: Tempat Pembuangan Sementara
WHO	: <i>World Health Organization</i>
<	: Kurang dari
°C	: Derajat Celcius
-	: Sampai
%	: Persen