

**PERBANDINGAN KUALITAS ES BATU DI WARUNG MAKAN DAN
RESTORAN DENGAN INDIKATOR JUMLAH BAKTERI
COLIFORM DAN *Escherichia coli***

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh

**Nama : Shabrina Ari Rahmaniar
NIM : 20070310027**

**PERBANDINGAN KUALITAS ES BATU DI WARUNG MAKAN
DAN RESTORAN DENGAN INDIKATOR JUMLAH BAKTERI
COLIFORM DAN *Escherichia coli***

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran
pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh

**Nama : Shabrina Ari Rahmaniar
NIM : 20070310027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Shabrina Ari Rahmaniari

NIM : 20070310027

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

... DAN APABILA DIKATAKAN, "BERDIRILAH KAMU", MAKA BERDARILAH, NISCAYA ALLAH AKAN MENINGGIKAN ORANG-ORANG YANG BERIMAN DI ANTARAMU DAN ORANG-ORANG YANG DIBERI ILMU PENGETAHUAN BEBERAPA DERAJAT.

(QS AL MUJADILAH: 11)

BARANG SIAPA BERJALAN UNTUK MENUNTUT ILMU MAKA ALLAH AKAN MEMUDAHKAN BAGINYA JALAN KE SYORGA. (HR. MUSLIM)

SEMUA ITU HANYALAH URUSAN WAKTU YANG AKAN TERUS BERJALAN, MAKA IRINGILAH WAKTU YANG TERUS BERJALAN ITU DENGAN USAHA KERAS, KESABARAN, DOA DAN RASA SYUKUR DI SETIAP LANGKAH KITA

(PENULIS)

PERSEMBAHAN

Dengan setulus jiwa dan ucapan terima kasih,
karya tulis ini kupersembahkan
untuk:

Ayah dan Bundaku tercinta atas dukungan dan curahan kasih sayang yang tulusnya

Lingga Pradipta atas kesabaran dan kesetiannya dalam menuntun di setiap langkahku

Adik-adiku yang selalu menjadi penyemangatku

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan mengucap Syukur Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ **Perbandingan Kualitas Es Batu di Warung Makan dan Restoran dengan Indikator Jumlah Bakteri Coliform dan *Escherchia coli*** ” disusun untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dengan selesainya karya tulis ilmiah ini, maka penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT, berkat hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
2. dr. H. Erwin Santoso, Sp.A., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
3. dr. Inayati Habib, M.Kes. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing, memberikan masukan, kritikan, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik
4. dra.Lilis Suryani, M.Kes., atas semua masukan dan saran sehingga membantu penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini
5. Kedua orang tuaku, Bambang Ari Setiawan, SE dan Lily Muslikhah Abzana atas segala keikhlasan dalam mendoakanku, memberikan semangat serta motivasi yang besar dalam setiap langkahku
6. Lingga Pradipta, S.ked atas kesabarannya memberikan dukungan, motivasi dan bantuannya dalam penyelesaian karya tulis ini

7. Adik-adik ku Muhammad Hafidh Ari Ardani dan Muhammad Hadian Ari Ghilman Azkandri
8. Seluruh keluarga besar H. Sarmadji N. dan keluarga besar H. Abdul Khahar (Alm) di Semarang dan Pekalongan terimakasih atas doa untuk keberhasilanku
9. Sahabatku Ratih Lestari Utami, dr.Diana Astuti, dr.Sheria Puspita Arum yang selalu membantu sehingga karya tulis ini bisa terselesaikan dengan baik
10. Teman-teman seperjuanganku Ayu Lidya Rahmah, Arisma Budi Suciati, Suci Nurannisa Yusuf yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan semangat kepada penulis untuk terselesaikanya karya tulis ini
11. Bapak Djamhari, selaku staff laboratorium mikrobiologi FKIK UMY untuk penyediaan fasilitas dan kemudahan yang diberikan kepada penulis
12. Teman-temanku Tia, Ayu, Frisha, Ernan, Enggar, Gugi, Savi, Diska, Firma, Ardila, Tia, Agit, Mamo, Anto dan seluruh teman-teman kedokteran angkatan 2007
13. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah ini

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Masih banyak kekurangan baik dalam segi isi maupun penulisanya, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 7 April 2011

Penyusun

Shabrina Ari Rahmaniari

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan	ii
Pernyataan Keaslian Tulisan.....	iii
Halaman Moto dan Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Lampiran.....	xii
Intisari.....	xiii
Abstrak.....	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Es Batu.....	8
1. Definisi.....	8
2. Produksi Es Batu Terhadap Kematian Bakteri.....	9
B. Bakteri.....	9
1. Definisi.....	9

2. Standart Uji Bakteriologi Pangan.....	10
C. Bakteri Coliform.....	12
1. Definisi.....	12
2. Ciri-ciri.....	13
D. <i>E.coli</i>	13
1. Definisi.....	13
2. Biakan.....	14
3. Insidensi.....	14
E. Penghitungan Jumlah Bakteri.....	15
1. Penghitungan MPN.....	15
F. Kerangka Konsep.....	18
G. Hipotesis.....	19

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	20
B. Sampel Penelitian.....	20
C. Cara Pengambilan Sampel.....	20
D. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
E. Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	21
F. Variabel Penelitian.....	21
G. Definisi Operasional.....	22
H. Instrumen Penelitian.....	22
I. Cara Pengumpulan Data.....	24
J. Uji Validitas dan Reabilitas.....	24
K. Cara Penelitian	24
L. Analisis Data.....	29
M. Kesulitan Penelitian.....	29
N. Etika Penelitian.....	30

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil penelitian.....	31
B. Pembahasan.....	35

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA.....	43
----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Batas Maksimum Cemaran Mikroba pada produk pangan	11
Tabel 2.	Persyaratan Kualitas Air Minum (Bakteriologis)	12
Tabel 3.	Hasil Pemeriksaan Coliform dan <i>E. coli</i> pada Es Batu Warung Makan dan Restoran di Yogyakarta	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Gambaran Mikroskopik <i>E. coli</i>	14
Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian	18
Gambar 3. Cara Kerja Metode MPN	28
Gambar 4. Cara Membaca Tabel MPN	29
Gambar 5. <i>Presumptif test</i> / uji penduga	31
Gambar 6. <i>Confirmed test</i> / uji penguat	32
Gambar 7. Uji Identifikasi <i>E. coli</i>	32
Gambar 8. Pengamatan Mikroskopik <i>E. coli</i>	33
Gambar 9. Hasil Pemeriksaan Coliform dan <i>E. coli</i> pada Es Batu	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tabel MPN	46
Lampiran 2. Hasil Pemeriksaan Coliform dan <i>E. coli</i>	47
Lampiran 3. Hasil SPSS bakteri Coliform	48
Lampiran 4. Hasil SPSS bakteri <i>E. coli</i>	49
Gambar 5. Hasil Statistik Uji beda bakteri Coliform dan <i>E. coli</i> dengan Mann-Whitney Test	50