

ABSTRAK

IDENTIFIKASI BAKTERI *Escherichia coli* PADA SEDIAAN ES BATU YANG DIJUAL OLEH PEMBUAT ES BATU

Chris Monalisa, 2019,

Pembimbing I : Widura, dr., MS.

Pembimbing II : July Ivone, dr., MKK., MPd.Ked.

ABSTRAK

Latar Belakang: Es batu merupakan air yang dibekukan dibawah 0°C. Masyarakat cenderung untuk mengkonsumsi minuman yang didinginkan menggunakan es batu. Akan tetapi, banyak masyarakat yang kurang memperhatikan kebersihan es batu tersebut bagi kesehatan. Berdasarkan data WHO, setiap tahun sekitar 13 juta orang meninggal akibat infeksi yang berasal dari air yang tercemar bakteri *Escherichia coli* yang dapat menyebabkan munculnya berbagai macam penyakit, salah satunya penyakit diare. Dalam Permenkes No. 416 tahun 1990 berisi syarat dan pengawasan kualitas air. Salah satu syarat air bersih yang dapat dikonsumsi adalah tidak ditemukannya *Escherichia Coli (E. coli)* dalam 100 ml air. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui ada atau tidaknya *E. coli* dalam es batu. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode *Most Probable Number (MPN)* dengan pengumpulan data secara *simple random sampling* sebanyak 10 sampel yang dibeli langsung dari pembuat es batu. **Hasil:** Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh 6 sampel positif teridentifikasi bakteri *E. coli*, dan 4 sampel tidak teridentifikasi bakteri *E. coli*. **Simpulan:** Hasil diatas menunjukkan bahwa kualitas es batu kurang baik dan tidak layak untuk dikonsumsi.

Kata kunci: Es Batu, *Escherichia coli*, MPN

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF Escherichia coli BACTERIA IN ICE CUBE SOLD BY ICE CUBE MAKERS

Chris Monalisa, 2019,

1st Tutor : Widura, dr., MS.

2nd Tutor : July Ivone, dr., MKK., MPd.Ked.

ABSTRACT

Background: Ice cubes are water that is frozen below 0 ° C. People tend to consume drinks that are cooled using ice cubes. However, many people pay less attention to the cleanliness of ice cubes for health. Based on WHO data, every year around 13 million people die from infections originating from water contaminated with *Escherichia coli*, which can cause a variety of diseases, one of which is diarrhea. In Permenkes No. 416 of 1990 contains conditions and supervision of water quality. One of the requirements for clean water that can be consumed is the absence of *Escherichia Coli* (*E. coli*) in 100 ml of water. **Objectives:** the purpose of this study is to determine the presence or absence of *E. coli* in ice cubes. This study uses the Most Probable Number (MPN) method by collecting random sampling data of 10 samples purchased directly from ice cube makers. **Results:** based on the results of the study, 6 positive samples were identified by *E. coli* bacteria, and 4 samples were not identified by *E. coli* bacteria. **Conclusions:** the results above indicate that the quality of ice cubes is not good and not suitable for consumption.

Keywords: Ice cube, *Escherichia coli*, MPN

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademik	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Landasan Teori	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 <i>Enterobacteriaceae</i>	5
2.2 <i>Escherichia coli</i>	5
2.2.1 Definisi dan Klasifikasi <i>Escherichia coli</i>	5
2.2.2 Pembiakan <i>Escherichia coli</i>	6
2.2.3 Patogenesis dan Gambaran Klinis <i>Escherichia coli</i>	6
2.3 <i>Water Bone Disease</i>	8
2.3.1 Penyakit yang Tergolong dalam WBD	9
2.3.2 Diare.....	9
2.4 Kualitas Air Minum.....	10
2.5 Es Batu	11
2.6 Uji Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	11
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	15
3.1.1 Alat Penelitian.....	15

3.1.2 Bahan Penelitian	15
3.2 Subjek atau Objek Penelitian	16
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.4 Besar Sampel.....	17
3.5 Rancangan Penelitian	18
3.5.1 Desain Penelitian	18
3.5.2 Definisi Operasional	18
3.6 Prosedur Penelitian.....	19
3.6.1 Persiapan.....	19
3.6.2 Uji Identifikasi <i>Escherichia coli</i>	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian.....	21
4.1.1 Uji <i>Most Probable Number</i>	21
4.1.2 Hasil Uji EMB Agar	23
4.1.3 Hasil Pewarnaan Gram	24
4.2 Pembahasan.....	25
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Simpulan.....	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	30
RIWAYAT HIDUP.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Macam-macam WBD menurut Agen Penyebab	9
Tabel 4.1 Hasil Uji MPN	22
Tabel 4.2 Hasil Indeks MPN	22
Tabel 4.3 Hasil Uji Inokulasi EMB agar.....	24
Tabel 4.4 Hasil Pewarnaan Gram.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Etik Penelitian	30
Lampiran 2 Tabel MPN Seri Tiga Tabung.....	31
Lampiran 3 Sampel 1	33
Lampiran 4 Sampel 2	34
Lampiran 5 Sampel 3	35
Lampiran 6 Sampel 4	36
Lampiran 7 Sampel 5	37
Lampiran 8 Sampel 6	38
Lampiran 9 Sampel 7	39
Lampiran 10 Sampel 8	40
Lampiran 11 Sampel 9	41
Lampiran 12 Sampel 10	42

