

**TINGKAT CEMARAN BAKTERI *Escherichia coli* DAN  
COLIFORM PADA AIR MINUM ISI ULANG  
DI KECAMATAN PATRANG  
JEMBER**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
Alisyah Pratiwi  
NIM. 20070002**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI  
JEMBER  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Tingkat Cemaran Bakteri *Escherichia coli* dan *Coliform* pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Patrang Jember” telah diuji dan disahkan oleh Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan pada:

Nama : Alisyah Pratiwi  
NIM : 20070002  
Hari, Tanggal : Kamis, 15 Agustus 2024  
Fakultas : Ilmu Kesehatan  
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis  
Tempat : Universitas dr. Soebandi


Tim Penguji  
Ketua Penguji

  
Alivah Purwanti, S.T., M.Si  
NIDN. 0709129002

Penguji I

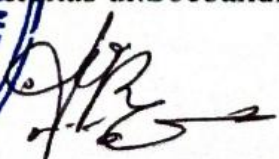
  
Hartelina Muñdah, S.Si., M.Sc  
NIDN. 0519089301

Penguji II

  
Rian Anggia Destiawan, S.KH., M.Irnan  
NIDN. 0519089301



Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas dr. Soebandi

  
Ai Nur Zannah, S.ST., M.Keb  
NIDN. 0719128902

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Alisyah Pratiwi

NIM : 20070002

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau hasil tulisan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain atau ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jember, 31 Juli 2024

Yang menyatakan,



(Alisyah Pratiwi)



**TINGKAT CEMARAN BAKTERI *Escherichia coli* DAN  
COLIFORM PADA AIR MINUM ISI ULANG DI  
KECAMATAN PATRANG JEMBER**

*CONTAMINATION LEVEL OF Escherichia coli AND COLIFORM  
BACTERIA IN REFILLABLE DRINKING WATER IN PATRANG  
JEMBER DISTRICT*

Alisyah Pratiwi<sup>1</sup>, Hartalina Mufidah<sup>2</sup>, Rian Anggia Destiawan<sup>3</sup>, Aliyah Purwanti<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi,  
email : [pratiwialisyah20@gmail.com](mailto:pratiwialisyah20@gmail.com)

<sup>2</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi,  
email : [hartalina@uds.ac.id](mailto:hartalina@uds.ac.id)

<sup>3</sup>Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi,  
email : [rianad@uds.ac.id](mailto:rianad@uds.ac.id)

<sup>4</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, email :  
[aliyahpurwanti@uds.ac.id](mailto:aliyahpurwanti@uds.ac.id)

\*Korespondensi Peneliti : [pratiwialisyah20@gmail.com](mailto:pratiwialisyah20@gmail.com)

Received:

Accepted:

Published:

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Air merupakan suatu kebutuhan pokok yang sangat penting bagi manusia terutama air minum. Namun, kualitas air minum yang tidak memenuhi standar kesehatan dapat menyebabkan masalah kesehatan diantaranya diare dan muntah-muntah. Di Kecamatan Patrang, penggunaan air minum isi ulang semakin populer sebagai alternatif ekonomis dari air minum dalam kemasan. Terdapat kekhawatiran terkait dengan kualitas cemaran mikrobiologis dari air minum isi ulang, terutama terkait dengan cemaran bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* yang menjadi salah satu standart kebersihan dan kesehatan air minum.

**Tujuan :** Untuk menghitung cemaran bakteri *Coliform* dan *Escherichia coli* serta mengidentifikasi bakteri *Enterobacter* pada air minum isi ulang di Kecamatan Patrang.

**Metode :** Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan analisis dekriptif. Metode pengujian yang digunakan adalah *Most Probable Number* (MPN). Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei – Juni 2024 dengan jumlah sebanyak 5 sampel dengan kode X, Y, Z, A, dan B yang diambil dari depot air minum isi ulang di Kecamatan Patrang. Teknik sampling yang digunakan menggunakan Teknik sampling acak sederhana.

**Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 5 sampel air minum yang diuji, sampel dengan kode Z positif *Coliform* dengan nilai MPN 920 cfu/mL, sedangkan kode sampel A positif *Coliform* dengan cemaran *Escherichia coli* dengan nilai MPN 2.000 cfu/mL.

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil yang didapatkan, dari 5 sampel yang diperiksa terdapat 2 sampel yang positif yaitu sampel kode Z dan A dengan nilai cemaran paling tinggi yaitu sampel kode A dengan nilai MPN 2.000 cfu/mL.

**Kata Kunci :** Air Minum Isi Ulang; *Coliform*; *Escherichia coli*; *Enterobacter*

**Abstract**

**Background:** Water is a very important basic necessity for humans, especially drinking water. However, drinking water that does not meet health standards can cause health problems such as diarrhea and vomiting. In Patrang District, the use of refillable drinking water is becoming increasingly popular as an economical alternative to bottled drinking water. There are concerns regarding the microbiological contamination quality of refillable drinking water, particularly related to *Coliform* and *Escherichia coli* bacteria contamination, which are among the standards for drinking water cleanliness and health.

**Purpose:** To count contamination of *Coliform* and *Escherichia coli* bacteria and identify *Enterobacter* bacteria in refillable drinking water

**Methods:** This research method uses a quantitative research design with descriptive analysis. The testing method used is the *Most Probable Number* (MPN). The study was conducted from May to June 2024 with a total of 5 samples coded X, Y, Z, A, and B, taken from refillable drinking water depots in Patrang District. The sampling technique used is simple random sampling.

**Results:** The research results show that out of the 5 drinking water samples tested, the sample coded Z tested positive for *Coliform* with an MPN value of 920 cfu/mL, while the sample coded A tested positive for *Coliform* with *Escherichia coli* contamination with an MPN value of 2,000 cfu/mL.

**Conclusions:** Based on the results obtained, out of the 5 samples examined, there were 2

*positive samples, namely samples coded Z and A, with the highest contamination level found in sample coded A, which had an MPN value of 2,000 cfu/mL.*

***Keywords:*** *Refill Drinking Water; Coliform; Escherichia coli; Enterobacter*

---