

## **ANALISIS PEMERIKSAAN KANDUNGAN BAKTERI *ESCHERICHIA COLI* PADA DEPOT AIR MINUM DI KABUPATEN MAJENE**

**Urwatil Wusqa Abidin**

Program Studi Kesehatan Masyarakat

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Al Asyariah Mandar

*urwaabidin95169@gmail.com*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan secara spasial dan mengetahui depot air minum yang mengandung bakteri *Escherichia Coli* serta upaya yang dilakukan terhadap depot yang bermasalah. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif eksperimental. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 34 depot air minum dan yang menjadi sampel sebanyak 30 depot karena 4 diantaranya sudah tidak memproduksi (tutup). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara spasial persentase terbanyak depot yang positif mengandung bakteri *Escherichia Coli* sebanyak 33% dan terkecil sebanyak 20%, kandungan bakteri *Escherichia Coli* pada depot di Kabupaten Majene terdapat 9 (30%) depot yang positif dan 21 (70%) yang negatif. Dinas Kesehatan Kabupaten Majene melakukan pembinaan terhadap depot yang bermasalah dengan mengkaji aspek yang bermasalah dan memberikan saran tentang upaya yang dapat dilakukan oleh pengelola depot.

Kata kunci : Bakteri, *Escherichia Coli*, Depot, Air minum, Spasial.

### **ABSTRACT**

This study aims to describe spatially and to know the depot of drinking water containing *Escherichia coli* bacteria and the efforts made on the troubled depot. The type of research used is descriptive experimental. The population in this study were 34 depots of drinking water and the samples were 30 depots because 4 of them had no production (lid). The results showed that the most positive percentage of positive depot contained *Escherichia coli* bacteria as much as 33% and the smallest was 20%, *Escherichia Coli* bacteria at Depot in Majene Regency were 9 (30%) positive depots and 21 (70%) negative . The District Health Office of Majene conducts guidance on problematic depots by reviewing the problematic aspects and providing advice on the efforts that can be undertaken by depot managers.

Keywords: *Bacteria, Escherichia Coli, Depot, Drinking Water, Spatial.*

## PENDAHULUAN

Banyak negara saat ini yang menghadapi masalah kesehatan masyarakat khususnya yang terkait dengan degradasi kualitas air. Berkurangnya air bersih disebabkan oleh buruknya drainase dan sanitasi serta kurang memadainya pengelolaan sumber daya air dan lingkungan. Saat ini, kebanyakan sungai – sungai yang mengalir menjadi tempat buangan sampah, limbah industri, serta limbah rumah tangga. Beberapa sungai telah mengalami pendangkalan dan penyempitan, di samping itu bantaran sungai telah penuh dengan pemukiman sehingga sungai tidak lagi diandalkan sebagai sumber air bersih. Menurunnya kualitas air dapat menyebabkan penyebaran berbagai penyakit yang dapat ditularkan melalui air. (Mukhlis, 2003 disitasi oleh Simbolon, 2012),.

*Water – borne diseases* merupakan penyakit yang ditularkan ke manusia akibat adanya cemaran, baik berupa mikroorganisme ataupun zat pada air. WHO memperkirakan bahwa *water – borne*

*diseases* merupakan 4,1% dari total penyebab kematian atau sekitar 1,8 juta jiwa pertahunnya. Bakteri yang dapat mengkontaminasi air yaitu *Campylobacter*, *Vibrio cholera* (penyebab kolera), *Escherichia Coli*, *Salmonela* (penyebab salmonellosis). Berbagai jenis bakteri tersebut dapat masuk melalui tubuh melalui minum dan makan makanan yang terkontaminasi bakteri. Umumnya bakteri tersebut menyebabkan gejala diare dari yang sifatnya ringan hingga parah. (Sumantri, 2013).

Dalam hal pemenuhan kebutuhan minuman, kebutuhan masyarakat akan air minum bersih dan sehat semakin meningkat. Pada saat sekarang sudah banyak sekali usaha yang mempermudah kebutuhan orang dalam memenuhi kebutuhan air minum seperti depot air minum yang berlomba – lomba mencari pelanggan tetap untuk usahanya. Dengan adanya depot air minum ini, mempermudah masyarakat agar tidak membuang – buang waktu untuk menyiapkan air minum yang diperlukan setiap harinya karena cukup memesan air minum isi ulang tanpa perlu memasak air terlebih dahulu, tetapi sangat disayangkan masyarakat kurang begitu peduli dengan kualitas air minum yang dikonsumsi tersebut apa sudah memenuhi standar mutu

yang sudah ditetapkan atau belum. (Indra, 2011).

Proses produksi depot air minum terdiri atas penampungan air baku, penyaringan, desinfeksi, sterilisasi wadah, pengisian dan penutupan. Setiap proses tersebut sangat berpengaruh terhadap kualitas air minum yang dihasilkan. Kualitas bahan baku sangat menentukan kualitas air minum yang dihasilkan, bahan baku harus memenuhi persyaratan baik fisik, kimia, maupun mikrobiologi. Proses pengolahan bahan baku juga menentukan kualitas air minum yang dihasilkan, proses ini terdiri dari penyaringan, desinfeksi, sterilisasi wadah.

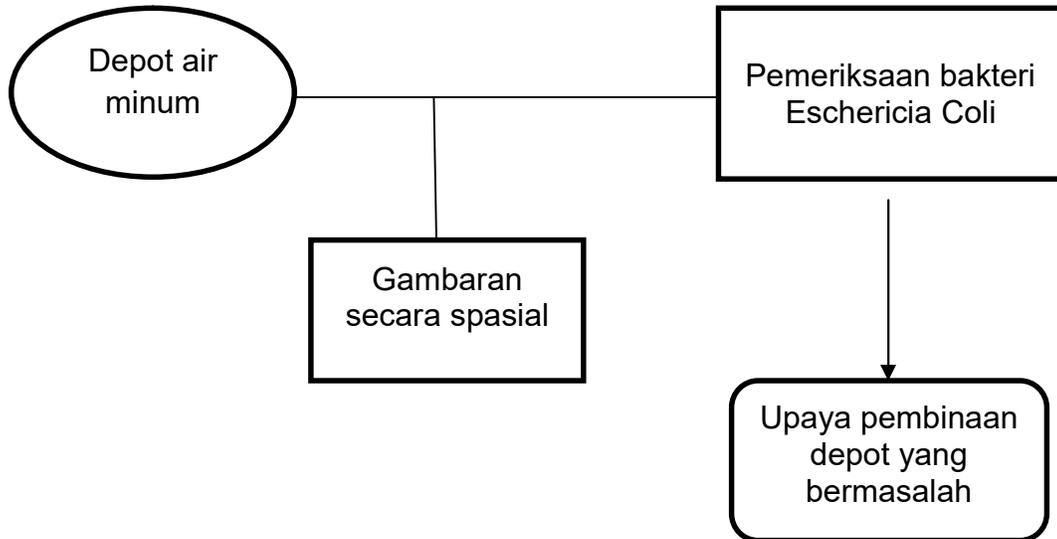
Dalam permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010, parameter wajib persyaratan kualitas air minum dalam hal mikrobiologi untuk kandungan maksimal bakteri *Escherichia Coli* yang diperbolehkan adalah 0 / ml sampel. Air minum yang aman dikonsumsi harus bebas dari kontaminasi bakteri *Escherichia Coli*. Bakteri *Escherichia Coli* merupakan indikator utama terjadinya pencemaran suatu media oleh tinja sehingga dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka dilakukanlah sebuah penelitian dengan tujuan untuk menggambarkan kondisi bakteriologis pada depot air minum di

Kabupaten Majene tahun 2016. Dimana tujuan khusus dari penelitian ini ialah; untuk mendeskripsikan secara spasial depot air minum yang mengandung bakteri *Escherichia coli* di Kabupaten Majene tahun 2016 (1), Untuk mengetahui kandungan bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum di Kabupaten Majene tahun 2016 (2), Untuk menggambarkan upaya pembinaan yang dilakukan terhadap depot air yang bermasalah di Kabupaten Majene tahun 2016 (3).

## **METODE PENELITIAN**

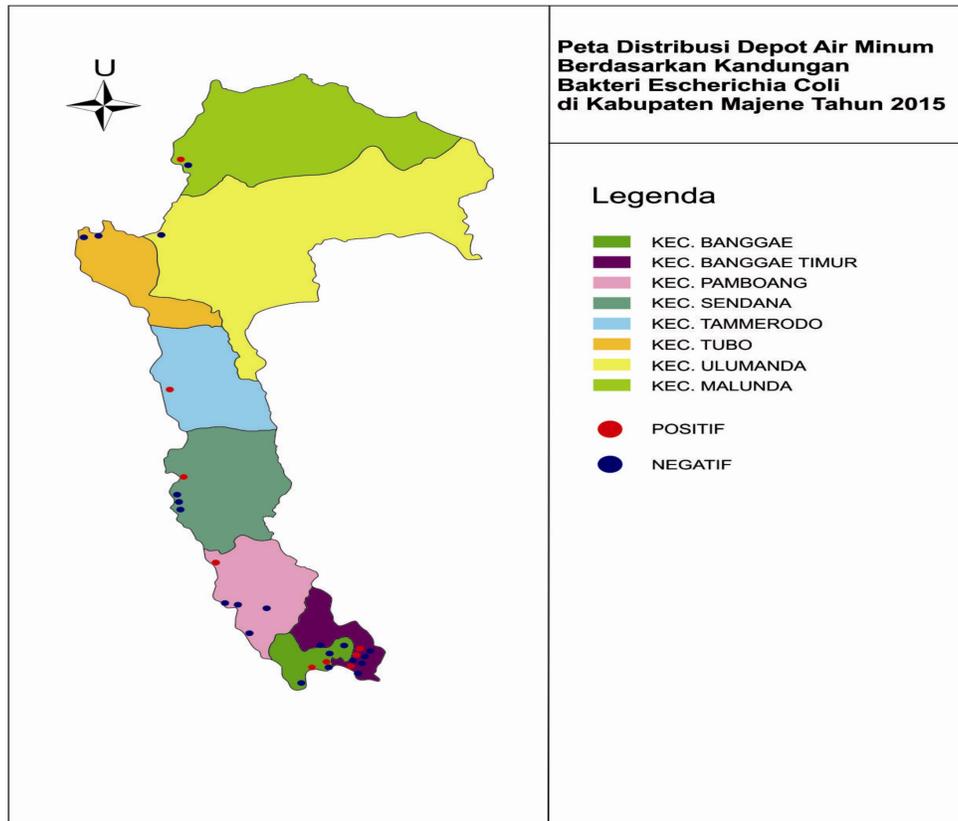
Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif ekperimental dengan tujuan menggambarkan secara spasial kondisi bakteriologis pada depot air minum isi ulang di Kabupaten Majene tahun 2016. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 10 Maret – 15 April 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah semua depot yang ada di Kabupaten Majene sebanyak 34 depot. Sampel adalah semua depot yang berada di Kabupaten Majene sebanyak 30 karena 4 diantaranya sudah tidak memproduksi (tutup).



Gambar 1. Alur Pikir Variabel

Data primer diperoleh dengan cara hasil pemeriksaan laboratorium mengenai ada tidaknya bakteri *Escherichia coli* yang terkandung dalam air minum isi ulang dan data sekunder diperoleh dari dinas kesehatan berupa dokumen – dokumen tentang depot air minum di Kabupaten Majene.

Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan analisis spasial untuk mengetahui distribusi lokasi depot yang mengandung bakteri *escherichia coli* dan kemudian disajikan dalam bentuk peta



Gambar 2.  
 Peta Distribusi Jumlah Depot berdasarkan kandungan bakteri Escherichia Coli  
 Di Kabupaten Majene Tahun 2016

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel. 1**  
**Distribusi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Bakteri Escherichia Coli pada Depot Air Minum di Kabupaten Majene Tahun 2016**

No	Kandungan bakteri E. Coli	N	%
1	Positif	9	30
2	Negative	21	70
	Jumlah	30	100

*Sumber Data: Data Primer Tahun 2016*

Hasil pemeriksaan laboratorium terhadap kandungan bakteri *Escherichia coli* dengan menggunakan metode H<sub>2</sub>S, dari hasil pemeriksaan didapatkan 9 (30%) depot positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan 21 (70%) depot negative mengandung bakteri *Escherichia coli*.

**Tabel 2.**  
**Persentase Hasil Pemeriksaan Bakteri Escherichia Coli**  
**pada Depot di Kabupaten Majene Tahun 2016**

No	Kecamatan	Jumlah Depot	Jumlah Sampel Positif	%
1	Banggae	6	2	33
2	Banggae Timur	9	3	33
3	Pamboang	5	1	20
4	Sendana	4	1	25
5	Tammerodo	1	1	100
6	Tube Sendana	2	0	0
7	Malunda	2	1	50
8	Iumanda	1	0	0

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari 8 kecamatan yang menjadi pengamatan kandungan bakteri *escherichia coli* pada depot air minum di Kabupaten Majene, jumlah depot yang positif mengandung bakteri *Escherichia Coli* sebanyak 43. Dimana 100% sampel uji terdapat pada Kecamatan Tammerodo, 50% di Kecamatan Malunda, 25% di Kecamatan Sendana, 20% di Kecamatan

Pamboang, dan 33% di Kecamatan Banggae dan Banggae Timur.

Pada penelitian ini, peneliti hanya melihat secara kualitatif dari kandungan bakteri *Escherichia Coli* sehingga tidak dapat mengetahui berapa banyak kandungan bakteri tersebut terdapat dalam air minum karena hanya menggunakan metode sederhana yaitu metode H<sub>2</sub>S.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, persentase terbanyak depot air minum yang mengandung bakteri *Escherichia Coli* yaitu Kecamatan Banggae Timur sebanyak 3 depot (33%), dan yang terkecil yaitu Kecamatan Pamboang, Sendana, Tammerodo dan Kecamatan Malunda masing – masing 1 depot (11%). Hasil pemeriksaan air isi ulang dengan menggunakan metode H2S menunjukkan

bahwa terdapat 9 depot yang positif mengandung bakteri *Escherichia Coli* dan 21 depot yang negatif mengandung bakteri *Escherichia Coli* dan Dinas Kesehatan Kabupaten Majene melakukan pembinaan terhadap depot yang bermasalah dengan mengkaji aspek yang bermasalah dan memberikan saran tentang upaya yang dapat dilakukan oleh pengelola depot

## DAFTAR PUSTAKA

- Handayani D.U.N, Soelistijadi, & Sunardi. 2005. *Pemanfaatan Analisis Spasial untuk Pengolahan Data Spasial Sistem Informasi Geografi: Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK* (online), Vol. X, NO. (download.portalgaruda.org/article.php?article=7365&val=544). Diakses 30 mei 2015.
- Indra, F. 2011. *Penerapan Standar Mutu Air Minum Isi Ulang di Kota Padang: skripsi (Online)*, diakses tanggal 22 mei 2015.
- Kepmenperda. 2004. *Persyaratan Tekhnis Depot Air Minum & Perdagangannya*, (Online), (<http://bbtklppjakarta.pppl.depkes.go.id/assets/files/regulations/f1377651044-kepmen651mp-204.pdf>), diakses tanggal 23 mei 2015).
- Melliawati, R. 2009. *Escherichia Coli dalam Kehidupan Manusia: Biotrends* (online), Vol. 4 NO. 1.
- Mirza, N.M. 2014. *Hygiene Sanitasi & Jumlah Coliform Air Minum: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, (Online),
- Notoatmojo, S. *Metode Penelitian Kesehatan: Jakarta*; 2005. PT Rineka Cipta.
- Notoatmojo, S. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni: Jakarta*; 2011. PT Rineka Cipta
- Nuria, C.M. dkk. 2009. *Uji Kandungan Bakteri Escherichia Coli pada Air Minum Isi Ulang dari Depot Air Minum Isi Ulang di Kabupaten Rembang*, (Online). Vol. 5, No. 1

Simbolon, A.V. 2012. *Pelaksanaan Hygiene Sanitasi Depot dan Pemeriksaan Kandungan Bakteri Escherichia Coli pada Air Minum*

*Isi ulang di Kecamatan Tanjung Pinang Barat tahun 2012*  
Soemirat, J. *Kesehatan Lingkungan*:Bandung;2011.Gadjah Mada University Press