

**EVALUASI KUALITAS AIR MINUM ISI ULANG  
PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KOTA PADANG  
TAHUN 2022**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Magister  
Program Studi Ilmu Lingkungan**



**Oleh**

**SYOFIA ERYENI  
NIM. 18168011**

**PROGRAM STUDI ILMU LINGKUNGAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2023**

**PERSETUJUAN AKHIR TESIS**

---

Nama Mahasiswa : Syofia Eryeni

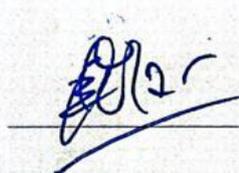
NIM : 18168011

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Eri Barlian, MS  
(Pembimbing)

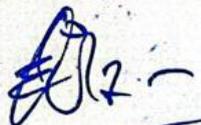


03 Februari 2023



Prof. Dra. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D  
NIP. 19620919 198703 2002

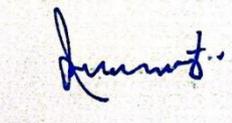
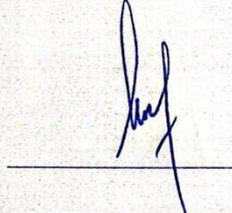
Ketua Program Studi



Prof. Dr. Eri Barlian, MS  
NIP. 19610724 198703 1003

**PERSETUJUAN KOMISI**  
**UJIAN TESIS MAGISTER ILMU LINGKUNGAN**

---

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Eri Barlian, MS (Pembimbing)	
2.	Prof. Dr. Indang Dewata, M.Si (Penguji 1)	
3.	Dr. Linda Handayani, SKM, M.Si (Penguji 2)	

Mahasiswa

Nama : Syofia Eryeni

NIM : 18168011

Tanggal ujian : 03 Februari 2023

## **PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul :

### **EVALUASI KUALITAS AIR MINUM ISI ULANG PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KOTA PADANG TAHUN 2022**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila di kemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, 03 Februari 2023

Yang memberi pernyataan,



Syofia Eryeni

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti persembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan limpahan rahmat dan hidayahNya kepada kita semua. Salawat teriring salam tak lupa kita curahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Tesis ini mengambil judul “ **Evaluasi Kualitas Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Padang Tahun 2022** “.

Peneliti menyadari tanpa adanya bantuan baik moril dan materil dari berbagai pihak maka penelitian tesis ini tidak akan terwujud, karena itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Eri Barlian, MS selaku Pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan, masukan, sara-saran dan koreksi serta ketelitian dan kesabaran sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa penyelesaian tesis ini tak akan terwujud tanpa dukungan dari berbagai pihak, yakni :

1. Prof. Dr. Indang Dewata, M.Si selaku Penguji 1 yang telah menyumbangkan pikiran, saran, dan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
2. Dr. Linda Handayani, SKM, M.Si selaku Penguji 2 yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyempurnaan tesis ini.
3. Prof. Dr. Eri Barlian, MS selaku Ketua Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dra. Yenni Rozimela, M.Ed.,Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

5. Prof. Ganefri, M.Pd., Ph.D selaku Rektor Universitas Negeri Padang.
6. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Pascasarjana Ilmu Lingkungan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
7. Kedua orang tua yang telah merawat dan membesarkan tanpa balas jasa, semoga dapat memberikan kebanggaan dan kebahagiaan dimasa tua mereka.
8. Suami tercinta Jon Hendri Satria, ST yang selalu memberikan support dan dukungan dalam bentuk apapun kepada peneliti untuk menyelesaikan penelitian ini. Dan anak-anakku tercinta, semoga bisa menjadi penyemangat untuk lebih lagi dari pencapaian ini.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan tahun 2018 baik dari program Magister (pak Budi, uni Susi, Ferdi, Indra, Icis, Riri, Barita, Joni dan Pirna) maupun teman-teman dari program Doktoral Ilmu Lingkungan tahun 2018 yang selalu memberikan dukungan kepada peneliti.

Akhirnya, semoga semua bantuan yang telah Bapak/Ibu berikan menjadi amal ibadah disisi Allah SWT dan agar tesis ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan.

Aamiin Ya Robbal Alamiin.

Padang, 03 Februari 2023

Syofia Eryeni

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Persetujuan Akhir Tesis .....	ii
Persetujuan Komisi Ujian Tesis .....	iii
Pernyataan Keaslian Tesis .....	iv
Kata Pengantar .....	v
Daftar Isi .....	vii
Daftar Tabel .....	ix
Daftar Grafik .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Lampiran .....	xii
Abstrak .....	xiii
Abstract .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	9
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Teori .....	12
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berfikir.....	39
D. Pertanyaan Penelitian .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>43</b>
A. Jenis Penelitian .....	43

B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
C. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	44
D. Instrumen Penelitian .....	44
E. Teknik Pengumpulan Data .....	46
F. Teknik Analisis Data.....	47
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>48</b>
A. Hasil Penelitian .....	48
1. Karakteristik Informan .....	48
2. Kondisi bangunan depot air minum isi ulang .....	48
3. Kondisi peralatan depot air minum isi ulang .....	52
4. Kondisi air baku dan air minum depot air minum isi ulang .....	56
5. Hasil pemeriksaan total <i>coliform</i> dan <i>E.coli</i> air depot isi ulang .....	59
6. Kondisi hygiene penjamah depot air minum isi ulang .....	65
7. Pelaksanaan pengawasan eksternal depot air minum isi ulang .....	67
B. Pembahasan .....	68
1. Analisis gambaran umum kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi .....	68
2. Analisis pelaksanaan higiene sanitasi depot air minum isi ulang .....	74
3. Analisis pelaksanaan pengawasan eksternal depot air minum isi ulang .....	81
C. Keterbatasan Penelitian.....	87
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>88</b>
A. Kesimpulan .....	88
B. Saran .....	89
C. Implikasi .....	90

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

1.1	: DAMIU yang memenuhi persyaratan kesehatan .....	8
2.1	: Persyaratan kualitas air minum .....	22
3.1	: Distribusi jumlah sampel .....	43

## DAFTAR GRAFIK

4.1	: Distribusi karakteristik responden .....	48
4.2	: Hasil inspeksi sanitasi DAM berdasarkan bangunan .....	51
4.3	: Kondisi sanitasi bangunan DAM .....	52
4.4	: Hasil inspeksi sanitasi DAM berdasarkan peralatan.....	54
4.5	: Kondisi sanitasi peralatan DAM .....	56
4.6	: Hasil inspeksi sanitasi DAM berdasarkan air baku .....	58
4.7	: Kondisi sanitasi air baku dan air minum DAM .....	59
4.8	: Hasil pemeriksaan <i>coliform</i> air depot .....	63
4.9	: Hasil pemeriksaan <i>E.coli</i> air depot .....	63
4.10	: Kondisi higiene sanitasi penjamah DAM .....	66
4.11	: Hasil inspeksi higiene sanitasi penjamah.....	67
4.12	: Kegiatan pengawasan eksternal tahun 2022 .....	68
4.13	: Pelaksanaan kegiatan pengawasan internal tahun 2022 .....	85

## DAFTAR GAMBAR

3.1	: Botol steril .....	44
3.2	: Petri dish dan bunsen .....	45
3.3	: Membran filter .....	45
3.4	: Vacuum pump .....	45
3.5	: Glass holder .....	45
3.6	: Gelas ukur dan pinset .....	45
3.7	: Inkubator .....	45
4.1	: Media chromocult .....	61
4.2	: Persiapan media .....	61
4.3	: Media chromocult setelah dituang kedalam petri dish .....	62
4.4	: Inkubasi media .....	62
4.5	: Bakteri <i>coliform</i> dan <i>E.coli</i> pada media <i>chromocult</i> .....	62
4.6	: Hasil penanaman bakteri <i>coliform</i> dan <i>E.coli</i> pada media chromocult .....	64
4.7	: Depot dengan tumpukan sampah .....	77
4.8	: Depot dengan lantai yang tidak kedap air .....	78
4.9	: Depot dengan saluran pembuangan air tidak tertutup .....	79
4.10	: Stiker memenuhi syarat kualitas air minum .....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

- 1 : Lembar ceklist inspeksi sanitasi DAMIU
- 2 : Hasil inspeksi sanitasi berdasarkan tempat
- 3 : Hasil inspeksi sanitasi berdasarkan peralatan
- 4 : Hasil inspeksi sanitasi berdasarkan penjamah dan air baku
- 5 : Rekapitulasi hasil inspeksi sanitasi
- 6 : Hasil pemeriksaan total *coliform* dan *E.coli*
- 7 : Tabel 76 Profil DKK Padang tahun 2020
- 8 : Tabel 76 Profil DKK Padang tahun 2019
- 9 : Tabel 77 Profil DKK Padang tahun 2018
- 10 : Hasil analisis univariat
- 11 : Dokumentasi

## ABSTRAK

Syofia Eryeni. 2023. Evaluasi Kualitas Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang di Kota Padang Tahun 2022. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Negeri Padang.

Air merupakan salah satu kebutuhan vital bagi manusia. Untuk memenuhi kebutuhan akan air minum, berbagai cara dilakukan manusia untuk mengolah air agar menjadi air minum yang layak dikonsumsi. Beberapa tahun terakhir, usaha Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) mengalami perkembangan yang pesat, namun perkembangan ini tidak diiringi dengan peningkatan kualitas air minum yang dihasilkan DAMIU. Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2018-2020 menunjukkan terjadinya penurunan persentase DAMIU yang memenuhi persyaratan hygiene sanitasi. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran kualitas air minum di Kota Padang secara mikrobiologis, menganalisis pelaksanaan hygiene sanitasi depot air minum dan pelaksanaan pengawasan eksternal terhadap depot air minum di Kota Padang.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2022. Populasi sampel adalah semua depot air minum yang ada di Kota Padang tahun 2022. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi dan wawancara dilakukan dengan menggunakan formulir inspeksi sanitasi depot air minum sesuai Permenkes 43 tahun 2014. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) dari 54 depot yang diteliti, terdapat 11 DAMIU (20,4%) yang tidak terkontaminasi bakteri *coliform*. Sisanya 43 DAMIU (79,6%) air minum yang dihasilkan terkontaminasi *coliform*. (2) DAMIU yang memenuhi persyaratan hygiene sanitasi kesehatan sebanyak 29 depot (53,7%) sedangkan 25 depot lainnya (46,3%) tidak memenuhi persyaratan kesehatan. Penyebab terbesar berasal dari hygiene penjamah yang buruk serta kualitas air minum yang dihasilkan yang tidak memenuhi baku mutu kesehatan. Belum ada satupun ditemukan penjamah yang mencuci tangan sebelum melakukan pelayanan dan belum ada penjamah yang diperiksa kesehatannya secara rutin. (3) Pengawasan eksternal tahun 2022 dilakukan hanya sebesar 33,3%. Hal ini dikarenakan keterbatasan dana dan sumber daya yang ada di Dinas Kesehatan Kota Padang. Saran : agar pemilik DAMIU rutin memeriksakan kualitas air minumnya ke laboratorium terakreditasi, menyediakan tempat cuci tangan yang dilengkapi dengan kran air mengalir dan sabun cucitangan serta memeriksakan kesehatan petugas depotnya minimal sekali setahun. Instansi terkait diharapkan aktif memberikan edukasi dan pelatihan kepada pemilik depot dan penjamah agar hygiene sanitasi depot air minum bisa terlaksana dengan baik, serta meningkatkan membangun jaringan perpipaan untuk distribusi air bersih ke masyarakat.

## ABSTRACT

Syofia Eryeni. 2023. Evaluation of Drinking Water Quality at Refill Drinking Water Depots in Padang City in 2022. Thesis. Graduated Program of Universitas Negeri Padang

Water is one of the vital needs for humans. To meet the need for drinking water, various ways are used by humans to process water so that it becomes drinking water suitable for consumption. In recent years, the Refill Drinking Water Depot (DAMIU) business has experienced rapid development, but this development has not been accompanied by an increase in the quality of drinking water produced by DAMIU. Data from the Padang City Health Office for 2018-2020 shows a decrease in the percentage of DAMIUs that meet sanitation hygiene requirements. This research was conducted to obtain an overview of the quality of drinking water in the city of Padang microbiologically, to analyze the implementation of sanitation hygiene of drinking water depots and the implementation of external monitoring of drinking water depots in Padang city. This research is a qualitative descriptive study conducted in June-August 2022. The sample population is all drinking water depots in the city of Padang in 2022. Data collection techniques are through observation, interviews, and documentation. Observations and interviews were carried out using drinking water depot sanitation inspection forms according to Permenkes 43 of 2014. Sampling was carried out using purposive sampling technique.

The results showed that (1) of the 54 depots studied, there were 11 DAMIU (20.4%) which were not contaminated with coliform bacteria. The remaining 43 DAMIU (79.6%) of the drinking water it produces is contaminated with coliform. (2) 29 depots (53.7%) of DAMIU met health sanitation hygiene requirements while the other 25 depots (46.3%) did not meet health requirements. The biggest cause comes from poor handler hygiene and the quality of the drinking water produced does not meet health quality standards. Not a single handler has been found who washes their hands before providing services and no handlers have had their health checked regularly. (3) External supervision in 2022 will only be 33.3%. This is due to limited funds and resources at the Padang City Health Office. Suggestion: DAMIU owners routinely check the quality of their drinking water at an accredited laboratory, provide a place for washing hands equipped with running water faucets and hand washing soap and check the health of the depot staff at least once a year. Relevant agencies are expected to actively provide education and training to depot owners and handlers so that hygiene and sanitation of drinking water depots can be carried out properly, as well as improve the building of pipeline networks for distribution of clean water to the community.

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah untuk menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat secara berkesinambungan, menjaga keberlanjutan kehidupan sosial masyarakat, menjaga kualitas lingkungan hidup serta pembangunan yang inklusif dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas kehidupan dari satu generasi ke generasi berikutnya (<https://sdgs.un.org/goals>). SDGs merupakan komitmen global dan nasional dalam upaya untuk menyejahterakan masyarakat mencakup 17 tujuan, dan salah satu tujuannya adalah memastikan ketersediaan air bersih, manajemen air bersih yang berkelanjutan serta sanitasi yang layak bagi semua

Menurut H.H. Mitchell, otak dan jantung terdiri dari 73% air, dan paru-paru sekitar 83% air. Kulit mengandung 64% air, otot dan ginjal 79%, bahkan tulang pun berair: 31%. Setiap hari manusia harus mengonsumsi air minum dalam jumlah tertentu untuk dapat bertahan hidup. Tentu saja, volumenya bervariasi sesuai dengan usia, jenis kelamin, dan daerah tempat tinggalnya. Umumnya, pria dewasa membutuhkan sekitar 3-3,2 liter per hari sedangkan wanita dewasa membutuhkan sekitar 2,2-2,3 liter per hari. Semua air yang dibutuhkan seseorang tidak harus berasal dari cairan minum, karena sebagian dari air ini terkandung dalam makanan yang kita makan (Mitchell et al., 1945).

Pada banyak riset ditemukan bahwa persentase air ditubuh manusia mencapai 71%. Dalam teori terbentuknya manusia, sel telur yang dibuahi terdiri

dari 96% air. Persentase air dalam tubuh manusia ketika baru lahir adalah 75% dari berat tubuhnya. Ketika dewasa mencapai 70% dan pada usia senja menjadi 60% dari berat tubuhnya. Sedangkan pada komponen darah manusia kadar air melebihi 80%. Didalam darah manusia terkandung 85% air, ginjal 82%, otot 75%, otak 74%, jantung 69%, dan tulang 22% air.

Air merupakan kebutuhan vital bagi makhluk hidup di bumi ini. Kebutuhan air rata-rata yang diperlukan oleh setiap manusia setiap hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air bervariasi dan tergantung dengan keadaan iklim, standar kehidupan dan kebiasaan masyarakat (Candra 2006, p.39).

Standar kebutuhan air bersih yang layak menurut badan dunia UNESCO tahun 2002 telah menetapkan hak dasar manusia atas air yaitu sebesar 60 liter/orang/hari. Di Indonesia, Direktorat Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum membagi lagi standar kebutuhan air bersih berdasarkan lokasi wilayah, yaitu : pedesaan 60 liter/perkapita/hari, kota kecil 90 liter/perkapita/hari, kota sedang 110 liter/perkapita/hari, kota besar 130 liter/perkapita/hari dan kota metropolitan 150 liter/perkapita/hari (PUPR, 1996).

Dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum menyatakan bahwa standar kebutuhan pokok air minum adalah sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari (Permendagri RI, 2006).

Air digunakan manusia untuk keperluan sehari-hari seperti minum, mandi, cuci, kakus dan sebagainya. Namun kegunaan yang sangat penting adalah untuk memenuhi kebutuhan minum. Oleh karena itu, untuk keperluan minum, termasuk untuk masak, air harus mempunyai persyaratan khusus agar tidak menimbulkan penyakit pada manusia (Notoatmodjo 2007, p.173).

Kebutuhan akan air terus meningkat dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan jumlah manusia dan aktivitas manusia dalam pemenuhan kebutuhan hidupnya. Terjadinya ketimpangan antara kebutuhan dengan ketersediaan air menimbulkan masalah, yang kemudian disebut sebagai krisis air. Krisis air ini menurut UNESCO dibagi menjadi tiga hal besar, yaitu kelangkaan air (*water scarcity*), kualitas air (*water quality*) dan bencana berkaitan dengan air (*water related disaster*) (Kasmitun & Amaliah, 2020).

Selama ini kebutuhan air minum didapat dari sumber air tanah dan air bersih yang berasal dari permukaan tanah. Namun kualitas air tanah ini semakin menurun karena tercemarnya oleh berbagai kegiatan buangan dari aktivitas manusia maupun industri. Kondisi ini dijadikan sebagai peluang usaha oleh pengusaha untuk mengembangkan usaha Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) maupun dalam bentuk air minum yang berasal dari Depot Air Minum (DAM) karena air minum ini lebih praktis didapatkan dan dianggap lebih higienis.

Akan tetapi harga AMDK oleh sebagian masyarakat di anggap terlalu mahal sehingga masyarakat beralih menggunakan Air Minum Isi Ulang (AMIU) yang diperoleh dari depot air minum isi ulang karena harganya yang lebih murah dan praktis. Kecendrungan masyarakat untuk mengkonsumsi air minum siap pakai

ini sangat besar, sehingga usaha depot air minum isi ulang (DAMIU) tumbuh subur dimana-mana. Hal ini perlu pengawasan secara maksimal agar kualitas air minum isi ulang yang dihasilkan DAMIU selalu aman dan sehat di untuk konsumsi masyarakat (Depkes, 2006).

Agar air minum yang di konsumsi masyarakat tidak menimbulkan gangguan kesehatan, maka pemilik depot air minum isi ulang harus menjalankan peraturan tentang persyaratan kualitas air minum sesuai Permenkes nomor 492/Menkes/Per/IV 2010 yang menyatakan bahwa untuk menjaga kualitas air minum yang dikonsumsi masyarakat perlu dilakukan pengawasan secara eksternal dan internal meliputi inspeksi sanitasi, pengambilan sampel air, pengujian kualitas air, analisis hasil pemeriksaan laboratorium, rekomendasi dan tindak lanjut (Permenkes RI, 2010).

Permenkes ini juga mengatur tentang ambang batas parameter wajib, yaitu parameter pemeriksaan mikrobiologi (*coliform* dan *E.coli*), parameter pemeriksaan kimia (unsur-unsur argon, fluor, crom, dan lain-lain), parameter yang tidak berhubungan langsung (bau, suhu, dan sebagainya), serta parameter tambahan yang jarang ditemukan.

Menurut Permenkes nomor 43 tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum, masyarakat perlu dilindungi dari risiko penyakit bawaan air akibat mengkonsumsi air minum yang berasal dari depot air minum yang tidak memenuhi standar baku mutu dan persyaratan higiene sanitasi (Permenkes RI, 2014). Buruknya akses terhadap air minum berhubungan dengan meningkatnya

beberapa kasus penyakit, terutama penyakit yang ditularkan melalui air yaitu diare, kolera dan tifus (World Health Organization, 2005).

Diare didefinisikan sebagai buang air besar sebanyak tiga kali atau lebih dari tiga kali sehari dengan konsistensi encer atau cair. Diare sering kali menjadi pertanda gejala infeksi pada saluran usus yang disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti bakteri, virus dan parasit. Infeksi ini menyebar melalui makanan dan minum yang terkontaminasi sebagai akibat kebersihan yang buruk. ([Http://Www.Who.Int/Mediacentre/Factsheets/Fs330/En/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs330/en/)). Tingkat pengetahuan masyarakat yang masih rendah terhadap penyakit ini membuat angka kasus diare di Indonesia mencapai 10,2% (Hardiyanto Soegiantoro et al., 2022).

Selain diare, kualitas air minum yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan dapat menyebabkan penyakit lain seperti tifus, kolera, disentri, hepatitis E dan sebagainya. Penyakit yang ditularkan langsung melalui air minum yang mengandung kuman patogen ini disebut *Waterborne Disease*. (Ashar Khairina, 2020).

Higiene sanitasi depot air minum adalah upaya untuk mengendalikan faktor risiko terjadinya kontaminasi yang berasal dari tempat, peralatan dan penjamah terhadap air minum agar aman dikonsumsi. (Permenkes RI, 2014).

Dari hasil penelitian Rido Wandrivel dkk tentang “Kualitas air minum yang diproduksi depot air minum isi ulang di Kecamatan Bungus Padang berdasarkan persyaratan mikrobiologi” ditemukan bahwa 5 dari 9 sampel mengandung bakteri *Coliform* dan 3 dari 5 sampel tersebut juga mengandung *E. coli*. Hal ini menunjukkan bahwa 55,6% depot air minum di Kecamatan Bungus

menghasilkan air minum yang kualitasnya tidak memenuhi persyaratan mikrobiologi yang telah ditetapkan pemerintah. Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi adalah air baku, kondisi depot, kebersihan operator, dan penanganan terhadap wadah pembeli. (Wandrivel et al., 2012)

Sedangkan menurut Abdilanov dkk dari hasil pemeriksaan terhadap 24 depot air minum isi ulang di kota Padang tahun 2012, yang dipilih secara random, 12 depot (50%) tidak memenuhi syarat higiene sanitasi air minum. 17 depot air minum isi ulang (70,8%) tidak memenuhi syarat pengawasan internal. Hampir semua depot air minum isi ulang tidak memenuhi syarat perizinan, yakni sebanyak 20 depot (83,3%). Terdapat 8 depot air minum isi ulang (33,3%) yang tidak memenuhi syarat mikrobiologis untuk air minum. Kesimpulannya dari penelitian ini sebagian besar depot air minum isi ulang tidak memenuhi syarat sanitasi kebersihan, pengawasan internal, dan perizinan. Direkomendasikan untuk depot air minum isi ulang untuk melaksanakan higiene sanitasi. Dan, pemerintah harus menerapkan pengawasan eksternal agar higiene sanitasi depot air minum isi ulang dapat berjalan dengan baik (Irnawati, Marsaulina, Dikri Abdilanov, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan Andi Asyra Ainun dkk terhadap 21 sampel air minum yang berasal dari air depot isi ulang yang berada di wilayah kerja Puskesmas Antang Kota Makassar didapatkan bahwa tidak ada yang memenuhi syarat kualitas bakteriologi. Sebanyak 48% kondisi bangunan, 4,8% sanitasi peralatan, dan 8% hygiene penjamah depot air minum kategori kurang baik. Berdasarkan Penilaian Risiko Kuantitatif, disimpulkan bahwa dari 21 sampel DAMIU memiliki konsentrasi dan tingkat risiko yang tinggi, untuk jumlah

estimasi bakteri *Escherichia coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Wilayah Kerja Puskesmas Antang Kota Makassar (Asyra et al., 2022).

N. Siregar (2022) dalam jurnalnya yang berjudul “Depot Sanitation, Hygiene and Analysis of Total Microba Control in Refilled Drinking Water in the Barus Districtari” menemukan bahwa dari 6 depot yang di sampling di Kabupaten Barus belum ada satupun yang memenuhi syarat fisik dan hasil uji laboratorium terhadap kualitas bakteriologis air minum isi ulang dengan semua sampel air minum tercemar *coliform* yang melebihi baku mutu. Oleh karena itu, pemilik depot harus menyalakan peralatan desinfektan saat mulai bekerja dan selalu memperhatikan sanitasi gedung, kebersihan karyawan dan memelihara peralatan pengolahan air minum untuk mencegah kontaminasi air minum (Siregar et al., 2022).

Aturan tentang pelaksanaan pengawasan terhadap kualitas air minum, tertuang dalam Pemenkes nomor 736/Menkes/Per/VI/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Air Minum. (Permenkes RI, 2010). Dimana dalam aturan tersebut dijelaskan pengawasan terhadap kualitas air minum adalah pengawasan eksternal yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dan KKP serta pengawasan internal yang dilakukan oleh penyelenggara air minum dalam hal ini pemilik depot air minum.

Disamping itu, dalam rangka menjamin mutu produk air minum yang dihasilkan oleh Depot Air Minum yang memenuhi persyaratan kualitas air minum dan mendukung terciptanya persaingan usaha yang sehat serta dalam upaya memberi perlindungan kepada konsumen perlu adanya ketentuan yang mengatur

keberadaan Depot Air Minum (DAM). Ketentuan tersebut tertuang telah dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/KEP/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdaganganannya. (Menperindag. RI, 2004).

Data dari Dinas Kesehatan Kota Padang dari tahun 2018-2020 tentang depot air minum isi ulang yang memenuhi persyaratan kesehatan adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1** DAMIU yang memenuhi syarat kesehatan

Tahun	Jumlah DAMIU	DAMIU yang memenuhi syarat kesehatan (%)
2018	594	79,7
2019	583	76,4
2020	534	67,9

Sumber : Dinas Kesehatan Kota Padang

Dari data diatas terlihat kecenderungan terjadinya penurunan persentase depot air minum isi ulang yang memenuhi persyaratan kesehatan. Kondisi ini dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas kesehatan masyarakat pengguna air minum depot isi ulang.

Penurunan persentase DAMIU yang memenuhi persyaratan kesehatan ini perlu mendapat perhatian khusus karena kebutuhan masyarakat di Kota Padang akan air minum, khususnya air minum yang berasal dari depot air minum isi ulang, yang terjaga persyaratannya terus meningkat. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk mengevaluasi bagaimana kualitas air minum isi ulang DAMIU di Kota Padang. Disamping itu perlu dianalisa pelaksanaan hygiene sanitasi dan pelaksanaan pengawasan eksternal dari instansi terkait.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan fakta yang diuraikan pada latar belakang masalah, maka didapat perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Keberadaan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Kota Padang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan air minum yang praktis dan murah.
2. Dalam menjaga kualitas air minum isi ulang yang diproduksi, depot air minum isi ulang belum optimal dalam melaksanakan Permenkes nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
3. Depot air minum belum konsisten dalam melaksanakan hygiene sanitasi depot air minum sesuai Permenkes nomor 43 tahun 2014 tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum.
4. Kurangnya peran serta aktif dari pemerintah dalam pengawasan kualitas air minum sebagaimana yang diamanatkan dalam Permenkes nomor 736/Menkes/Per/VI/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum.

## **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah mengevaluasi bagaimana kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi, pelaksanaan hygiene sanitasi dan pengawasan eksternal depot air minum di kota Padang.

## **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat ditarik rumusan masalah yang dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi dari depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang?
2. Bagaimana pelaksanaan higiene sanitasi pada depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang?
3. Bagaimana pelaksanaan pengawasan eksternal dari instansi terkait terhadap depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis gambaran umum kualitas air minum isi ulang secara mikrobiologi dari depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang.
2. Untuk menganalisis pelaksanaan higiene sanitasi pada depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang.
3. Untuk menganalisis pelaksanaan pengawasan eksternal dari instansi terkait sehubungan dengan higiene sanitasi pada depot air minum isi ulang yang ada di kota Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan bisa didapatkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis  
Sebagai aplikasi dari ilmu yang telah didapat selama perkuliahan
2. Bagi masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai gambaran kualitas air minum isi ulang sehingga dapat menghindari penyakit yang ditularkan melalui media air (*waterborne disease*).

3. Bagi instansi kesehatan

Sebagai bahan masukan bagi Dinas Kesehatan dalam membuat suatu kebijakan program dalam pembinaan terhadap depot isi ulang di Kota Padang.

4. Bagi pemilik usaha depot air minum isi ulang.

Sebagai masukan bagi pemilik DAMIU agar selalu memeriksakan kualitas air minum isi ulang depotnya pada laboratorium uji, selalu menjaga higine sanitasi.