

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**HYEGINE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG**  
**DI DESA SITUNGGALING KABUPATEN KARO**  
**TAHUN 2022**



**IRWANTA PERANGIN ANGIN**  
**P0093319076**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**  
**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**  
**PREODI D-III SANITASI**  
**KABANJAHE**  
**2022**

## **KARYA TULIS ILMIAH**

### **HYEGINE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI DESA SITUNGALING KABUPATEN KARO TAHUN 2022**

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Menyelesaikan Program Diploma III Poltekkes Medan Jurusan Kesehatan  
Lingkungan Kabanjahe*



**IRWANTA PERANGIN ANGIN  
P0093319076**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
PREODI D-III SANITASI  
KABANJAHE  
2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : HYEGINE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI  
DESA SITUNGALING KABUPATEN KARO TAHUN 2022**

**NAMA : IRWANTA PERANGIN ANGIN**

**NIM : P00933119076**

*Telah Diterima Dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Kabanjahe, juli 2022*

**Menyetujui  
Pembimbing Utama**

**Haesti Sembiring, SST, MSc  
NIP. 197206181997032003**

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Erba Kalto Manik, SKM, MSc  
NIP. 196203261985021001**

## LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL** : HYGIE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI  
DESA SITUNGALING KABUPATEN KARO TAHUN 2022

**NAMA** : IRWANTA PERANGIN-ANGIN

**NIM** : P00933119076

*Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Disetujui Untuk Diseminarkan Di Hadapan Tim  
Penguji Karya Tulis Ilmiah Politeknik Kesehatan Medan Jurusan  
Kesehatan Lingkungan Kabanjahe*

Kabanjahe, Juni 2021

**Penguji I**

**Penguji II**

Riyanto Suprawihadi, SKM, M.Kes  
NIP: 196001011984031002

Samuel M Halomoan Manalu SKM.M.KM  
NIP: 199208082020121005

**Ketua Penguji**

Haesti Sembiring, SST, MSc  
NIP.197206181997032003

**Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Erba Kalto Manik, SKM.MSc  
NIP: 19620326261985021001

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA POLITEKNIK  
KESEHATAN MEDAN JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
KABANJAHE 2022**

**IRWANTA PERANGIN-ANGIN**

**“HYEGINE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI DESA  
SITUNGGALING KABUPATEN KARO TAHUN 2022”**

**viii + 35 Halaman + daftar pustaka + 4 tabel, 3 Lampiran**

**ABSTRAK**

Pemilihan depot air minum isi ulang sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan air minum menjadi resiko yang dapat membahayakan kesehatan jika kualitas depot air minum masih diragukan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hygiene sanitasi depot air minum isi ulang yang ada di Desa Situnggaling Kecamatan Merek tahun 2022. Jenis penelitian ini adalah bersifat observasi deskriptif yaitu peneliti hanya melakukan observasi menggunakan lembar checklist. Dengan objek penelitian adalah 2 depot dan jumlah karyawan/penjamah yaitu sebanyak 3 orang yang ada di Desa Meranti. Kemudian data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian diketahui bahwa kedua depot air minum tersebut belum memenuhi syarat baik dari variabel tempat, peralatan, hygiene karyawan, dan sumber air baku. Kedua sumber baku air minum depot tersebut berasal dari mata air. Kedua depot tersebut mempunyai skor yaitu untuk depot sembiring water berjumlah 57, dan untuk depot sipiso-piso Water berjumlah 59 yang memenuhi persyaratan kelaikan fisik.

Disarankan bagi pengusaha depot air minum isi ulang di Desa situnggaling sebaiknya agar segera memperbaiki obyek yang bermasalah serta melakukan pemeriksaan sumber air baku secara berkala seperti satu tahun sekali.

**Kata Kunci: *Higiene* Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang**

INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH MEDAN HEALTH  
POLYTECHNICS ENVIROMENTAL HEALTH DEPARTEMEN  
KABANJAHE 2022  
IRWANTA PERANGIN ANGIN

"HYEGINE SANITATION REFILL DRINKING WATER DEPOT IN  
SITUNG GALING VILLAGE, KARO REGENCY IN 2022"

V + 35 pages + bibliography + 4 tables + 4 attachments

### ABSTRACT

The selection of a refillable drinking water depot as an alternative to meeting drinking water needs is a risk that can affect health if the quality of the drinking water depot is still in doubt. The purpose of this study is to determine the sanitary hygiene of the refill drinking water depot in Situnggaling Village, Merek District in 2022. This type of research is descriptive observation, that is, researchers only make observations using checklist sheets. With the object of research is 2 depots and the number of employees / handlers, namely as many as 3 people in Meranti Village. Then the data obtained in this study are presented in the form of a table and analyzed descriptively.

From the results of the study, it is known that the two drinking water depots have not met the requirements of both the variables of place, equipment, employee hygiene, and raw water sources. Both sources of raw drinking water of the depot come from springs. The two depots have scores, namely for the sembiring water depot of 57, and for the sipiso-piso Water depot of 59 which meets the physical airworthiness requirements.

It is recommended that entrepreneurs of refillable drinking water depots in Situnggaling Village should immediately repair problematic objects and carry out periodic inspections of raw water sources such as once a year.

**Keywords:** *Sanitary Hygiene Refill drinking water depot*



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “*Hyegine* Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Desa Situnggaling Kabupaten Karo Tahun 2022”

Berbagai masalah dan rintangan yang penulis hadapi dalam penyusunan proposal ini. Namun penulis mengucapkan terimakasih kepada ibuk Haesti Sembiring, SST, M.Sc selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing serta memberi arahan dan semua semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi sehingga proposal ini dapat selesai tepat waktu dengan waktu yang telah di tentukan.

Penulis menyatakan bahwa dalam proposal ini telah banyak kekurangan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifat membangun dan tercapainya suatu kesempatan dalam proposal ini.

Pada kesempatan ini dengan kerendahan hati izinkan penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM.M.SC selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe.
3. Ibu Haesti Sembiring SST, MSc, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran dan kritikan, serta memberikan semangat dan motivasi dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini .
4. Riyanto Suprawihadi, SKM, M.Kes dan Bapak Samuel Marganda H Manalu, MKM , selaku penguji I dan Penguji II yang telah membantu memberikan kritik dan saran beserta masukan kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak/Ibu Dosen beserta staff pegawai pendidikan Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah banyak membantu penulis selama proses perkuliahan.
6. Kepada Bapak Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan Dinas Kesehatan Kabupaten Karo Mardin Purba SKM, M.Kes yang telah mengijinkan penulis

untuk melakukan penelitian pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Water.

7. Teristimewa untuk Kedua Orangtuaku tercinta Bapak Lion Perangin-Angin dan Ibu Ester Br.Tarigan yang selalu mendoakan penulis . Terkhusus buat Ibu penulis yang selalu mensupport, mendoakan penulis dan yang telah memberikan kasih sayang serta selalu memberi motivasi, semangat bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Untuk saudara kandung penulis (Abang dan Kakak tercinta) yang telah mendukung penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
9. Untuk semua keluarha besar tercinta yang selalu membantu perkuliahan penulis, selalu mendoakan dan mensupport penulis, dan yang telah memberikan kasih sayang dan selalu menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Untuk sahabat penulis Bayu Aulia Abdul Karim, Thamrin Hasibuan, Mikael Perangin-Angin, Halomoan Tamba, Reja Rianto Sembiring, Syonia Gusnia Zein, Mutiara Cinta Perangin-angin, terimakasih untuk selalu membantu, mendoakan penulis , memberi semangat yang luar biasa kepada penulis dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini .
11. Dan buat orang yang selalu menyayangi dan selalu mendoakan penulis yang tidak disebut namanya didalam kata pengantar ini. Akhirnya, kepada semua pihak penulis ucapkan terima kasih. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini berguna bagi kita semua.

**Kabanjahe, Juli 2022**  
**Penulis,**

**IRWANTA PERANGIN-ANGIN**  
**NIM. P00933119**



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan penelitian .....	3
1. Tujuan Umum .....	3
2. Tujuan Khusus .....	3
D. Manfaat Penulisan .....	4
1. Bagi peneliti .....	4
2. Bagi Masyarakat dan Pengusaha.....	4
3. Bagi Institusi Pendidikan Penulis.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
A. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Manfaat Air Dalam Kehidupan .....	5
2. Sumber-Sumber Air Minum.....	6
3. Syarat-Syarat Air Minum .....	8
4. Depot Air Minum Isi Ulang .....	8
5. Proses Desinfeksi Pada Depot Air Minum Isi Ulang .....	11
6. Persyaratan Usaha Pembuatan Depot Air Minum Isi Ulang .....	13
7. Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang .....	13
B. Kerangka Konsep .....	19
C. Definisi Operasional.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>20</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
1. Lokasi Penelitian.....	20

2. Waktu Penelitian .....	20
C. Objek Penelitian.....	20
D. Jenis dan Cara Pengumpulan data .....	20
E. Pengolahan dan Analisi Data .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	22
B. Hasil penelitian .....	22
1. Kondisi Lingkungan atau Tempat Depot Air Minum Isi Ulang .....	22
2. Hygine Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang .....	25
3. Hygine Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang .....	27
4. Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang .....	28
C. Pembahasan.....	30
1. Kondisi Tempat Depot Air Minum Isi Ulang .....	30
2. Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang .....	31
3. Hygiene Penjamah Depot Air Minum Isi Ulang .....	32
4. Sumber Air Baku Depot Depot Air Minum Isi Ulang.....	33
<b>BAB V KESIMPILAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran .....	35

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **DEKOMENTASI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Kondisi Lingkungan Atau Tempat Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembiring Water Dan Sipiso-Piso Tahun 2022 .....	23
Tabel 4.2	Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembirin Water dan Sipiso-pisoTahun 2022 .....	25
Tabel 4.3	Hygiene Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang pada Depotair minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Tahun 2022 .....	27
Tabel 4.4	Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso PadaTahun 2022 .....	28

## DAFTAR GAMBAR

1. Krangkakonsep.....	19
-----------------------	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan hidup dan merupakan dasar bagi perikehidupan di bumi. Tanpa air berbagai proses kehidupan tidak dapat berlangsung. Oleh karena itu penyediaan air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia untuk kelangsungan hidup dan menjadi faktor penentu dalam kesehatan dan kesejahteraan manusia. (Sumantri, 2017).

Kebutuhan akan air disuatu daerah akan cenderung mengalami kenaikan seiring bertambahnya penduduk. Sedangkan daya dukung alam untuk menyediakan air bersih untuk masyarakat juga sudah mulai berkurang. Hal ini disebabkan lingkungan tanah, dan air permukaan sudah banyak yang mengalami pencemaran, sudah tidak aman lagi untuk menggunakan air tanah dan sungai sebagai sumber air bersih/minum. Sedangkan PDAM belum mampu menyediakan kebutuhan air sesuai dengan jumlah dan kualitas yang cukup untuk masyarakat (Lindawati, 2018).

Air yang di minum harus air yang sehat, memenuhi persyaratan mikrobiologi, kimia dan fisik berdasarkan KepMenKes RI No: 492/MenKes/SK/IV/2010 tentang syarat dan pengawasan air minum.

Untuk memenuhi kebutuhan air minum masyarakat luas, berkembang air minum isi ulang. Air minum isi ulang adalah air yang mengalami proses pemurnian baik secara penyinaran ultraviolet, ozonisasi, ataupun keduanya melalui berbagai tahap filtrasi. Air minum isi ulang yang merupakan alternatif terhadap suplay air minum dengan harga terjangkau, namun perkembangan air minum isi ulang ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan bila tidak dikelola dengan baik (Suprihatin, 2009).

Kebutuhan akan air minum selama ini dipenuhi dari sumber air sumur, mata air, atau dari air permukaan yang telah diolah daerah perusahaan air minum (PDAM). Berdasarkan laporan *Unicef Joint Monitorong*, kinerja sektor air minum dan sanitasi di Indonesia dinilai masih rendah dibandingkan dengan negara lainnya di Asia Tenggara. Dari penduduk Indonesia yang berjumlah sekitar 218 juta jiwa pada tahun 2015, diperkirakan sekitar 103 juta jiwa (47%) belum memiliki akses terhadap sanitasi dan sekitar 47 juta jiwa (22%)

belum memiliki akses terhadap air bersih. Hanya sekitar 50% dari seluruh penduduk Indonesia yang mendapatkan akses air minum ( Syam,2015).

Pemilihan depot air minum isi ulang sebagai alternative pemenuhan kebutuhan air minum menjadi resiko yang dapat membahayakan kesehatan mengingat kualitas air minum isi ulang tidak terjamin yang dapat meningkatkan resiko terjadinya infeksi saluran cerna, yang bergejala mual, muntah atau diare, keracunan atau penyakit berbahaya lainnya. Dari berbagai kajian yang diketahui ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan penurunan kualitas air minum depot antara lain adalah ketidaktahuan para pemilik/operator depot air minum tentang penanganan kualitas air baku, pengelolaan dan penggunaan filter serta peralatan disinfeksi yang tidak benar. Untuk dapat langsung dikonsumsi, air minum harus memenuhi persyaratan kesehatan(Depkes RI, 2010).

Pemilik depot air minum merupakan orang yang paling bertanggung jawab dalam usaha depot air minum. Oleh karena itu, pemilik harus mengetahui hygiene sanitasi depot air minum. Higiene sanitasi adalah upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan, dan pembagian air minum. Higiene sanitasi depot air minum isi ulang meliputi variabel tempat, peralatan, sumber air baku, dan penjamah (Karame, 2014).

*Hygiene* sanitasi adalah upaya kesehatan untuk mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan, dan pembagian air minum. Hygiene sanitasi Damiu meliputi variable tempat, peralatan, dan operator (Karame, 2014).

Penelitian Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia ( YLKI ) menyatakan, sebagian depot air minum isi ulang di wilayah Jakarta tidak memenuhi standar pengisian ulang, sehingga berpengaruh terhadap kualitas air yang dijual. Pernyataan ini didasarkan hasil studi kasus YLKI terhadap 20 depot air minum isi ulang di berbagai wilayah Jakarta, pada tahun 2012 lalu. Selain meneliti kandungan airnya, tim peneliti YLKI juga langsung melakukan survei terhadap sarana dan prasarana depot-depot tersebut. "Yang di temukan, dari 20 sampel, ada enam yang mengandung total bakteri, serta ada satu yang mengandung bakteri *E. Coli (Escherichia coli)*. Hasil survei YLKI menunjukkan

pula, pemilik depot tidak merawat galon-galon airnya secara steril di karenakan pemilik toko mengatakan sebenarnya depot air minum isi ulang itu 'kan seharusnya bisa langsung diminum (YLKI, 2013).

Menurut data YLKI ada sekitar 3.500 depot air minum isi ulang yang tersebar di berbagai wilayah di Jakarta, namun diperkirakan banyak yang tidak memiliki surat layak kesehatan dari kantor dinas kesehatan setempat. Sehingga YLKI meminta agar Kantor dinas kesehatan setempat untuk melakukan uji laboratorium terhadap air yang dijual oleh depot-depot tersebut (YLKI, 2013).

. Hasil observasi sementara yang dilakukan oleh peneliti, di Desa Situnggaling terdapat dua buah depot air minum isi ulang. Berdasarkan pengamatan tersebut di ketahui salah satu depot memiliki bangunan lebih rendah dibanding jalan raya, sehingga jika terjadi hujan memungkinkan tempat air minum isi ulang tersebut dapat tergenangnya air hujan yang mengalir dari bangunan yang lebih rendah dari jalan raya. Peneliti juga tidak melihat adanya suatu fasilitas tempat sampah sehingga, sampah-sampah terlihat berserakan di sekitar air depot isi ulang, Hal ini dapat menjadi tempat perkembang biakan vektor yang menghinggap sekaligus sumber penyakit.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di desa situnggaling tentang **“Hiegene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Desa Situnggaling Kabupaten Karo Tahun 2022”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : **“Bagaimanakah Kondisi Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Desa Situnggaling Kabupaten Karo Tahun 2022”**.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui higiene sanitasi depot air minum isi ulang yang ada di Desa situnggaling Kabupaten Karo Tahun 2022.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui aspek *hygiene* sanitasi variabel tempat depot air minum isi ulang meliputi : lokasi, bangunan, lantai, dinding, langit -

langit, ventilasi, pencahayaan, dan kelembaban yang ada di Jalan Desa situnggaling Kabupaten Karo tahun 2022.

- b. Untuk mengetahui aspek higiene sanitasi peralatan produksi depot air minum isi ulang yang ada di Desa situnggaling Kabupaten Karo tahun 2022.
- c. Untuk mengetahui aspek higiene sanitasi karyawan (penjamah) depot air minum isi ulang yang ada di Desa situnggaling Kabupaten Karo tahun 2022.
- d. Untuk mengetahui aspek higiene sanitasi sumber air baku depot air minum isi ulang yang ada di Desa situnggaling Kabupaten Karo tahun 2022.

#### **D. Manfaat Penulisan**

##### **1. Bagi Peneliti**

Dengan penelitian yang dilakukan maka peneliti mendapatkan pengalaman, wawasan, dan pengetahuan tentang hygiene sanitasi depot air minum isi ulang.

##### **2. Bagi Masyarakat dan Pengusaha**

###### **a. Bagi Masyarakat Pengusaha**

Sebagai bahan acuan untuk mengetahui depot air yang dikelola sudah memenuhi standart sanitasi dan melakukan perubahan melalui kesalahan yang terjadi selama proses pengisian air.

###### **b. Bagi Masyarakat Konsumen**

Untuk mengetahui standart sanitasi depot air sehingga dapat memilih depot air minum yang memenuhi standart sanitasi.

##### **3. Bagi Institusi Pendidikan Penulis**

Sebagai bahan masukan serta dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa/mahasiswi lain serta bagi para peneliti lain untuk mengembangkan penelitian yang mendalam tentang kondisi depot air minum isi ulang di desa situnggaling kabupaten karo ditinjau dari higiene sanitasi



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Manfaat Air dalam Kehidupan**

Fungsi air memiliki peran paling penting dalam kehidupan setiap makhluk hidup yang ada di Bumi ini. Air merupakan salah satu kebutuhan pokok untuk semua makhluk hidup. Tidak hanya manusia yang membutuhkan air. Tanpa adanya air, tidak ada kehidupan di dunia ini. Pada manusia, biasanya fungsi air sebagai keperluan industry, pertanian, transportasi dan lain sebagainya. Manusia masih dapat bertahan hidup selama 3 hari tidak makan tetapi jika 3 hari tidak minum manusia tersebut akan mati atau lemas. Air didalam tubuh manusia berkisar 50–70% dari seluruh BB. Organ tubuh manusia yang mengandung air : Tulang 25%, Ginjal 80%, Otot 75%, Darah 80%, dan Hati 70%. Kekurangan air dalam tubuh menyebabkan penyakit batu ginjal dan kandung kemih.

Mutu dan kualitas air di pengaruhi oleh sifat–sifat bahan yang terkandung didalam air. Bahan–bahan tersebut dapat berupa zat padat, cair maupun gas yang terlarut maupun tidak terlarut atau secara alamiah mungkin sudah terdapat dalam air atau akibat kontaminasi bahan tercemar. Selain bahan kimia, bakteri yang bersifat patogenik juga dapat mencemari sumber air akibat kontaminasi limbah manusia. Menurut Candra (2005), penyebab utama pencemaran air berasal dari limbah rumah tangga (40%) seperti limbah dari septi tank, Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL), dan pembuangan sampah. Sedangkan pencemaran dari limbah industry sebesar 30% sisanya merupakan limbah pertanian, peternakan, rumah sakit, dan lain–lain.

Salah satu dari tubuh yang akan harus kita jaga dan kita pelihara adalah bahwa tubuh tidak boleh sampai kehabisan cairan. Tubuh makhluk hidup membutuhkan cairan, jika tubuh tidak mempunyai cairan sama sekali, maka tubuh akan mengalami dehidrasi, lemas, pingsan, atau 6 bahkan kematian. Oleh karena itulah tubuh sangat membutuhkan adanya cairan ini. Selama ini kita memenuhi kebutuhan cairan sehari–hari melalui minum air. Maka dari itulah jangan sampai kita kekurangan minum cairan yang akan berdampak pada menurunnya konsentrasi kita. Hilangnya tingkat konsentrasi akan

menjadi penyebab banyak masalah yang bisa mengacaukan kehidupan lainnya. Maka dari itu, di tetapkan minum air yang cukup setiap harinya yakni minimal 8 gelas perhari

## **2. Sumber-Sumber Air Minum**

Istilah sumber air hanya merupakan atau sebutan atau batasan saja, karena sebenarnya air yang ada di alam ini mengalami perputaran dari sumber yang satu ke sumber yang lain secara terus menerus lalu di proses sirkulasi dari penguapan, presipitasi dan pengaliran. Air dari permukaan dan laut akibat panas matahari akan menguap ke udara dan berubah menjadi awan, setelah melalui beberapa proses kemudian jatuh sebagai hujan atau salju ke permukaan daratan atau laut. Sebelum tiba di permukaan bumi sebagian langsung menguap ke udara dan sebagian tiba di permukaan bumi

Keberadaan air di bumi merupakan suatu proses alam yang berlanjut dan berputar, sehingga merupakan suatu siklus (daur ulang) yang lebih dikenal dengan siklus hidrologi. Siklus hidrologi bertitik tolak pada pergerakan antara permukaan dengan dunia atmosfer, yang mekanisnya terjadi melalui pengendapan dan penguapan. Proses daur ulang air di alam ini terbesar dilakukan energinya oleh sumber sinar matahari. Dengan bantuan sinar matahari inilah perjalanan air di alam terus menerus berputar.

Sinar matahari sebagai sumber energy akan memanasi permukaan bumi termasuk sumber air permukaan seperti sungai, danau, laut, yang akan mengalami penguapan atau evaporasi, hasil ini akan membentuk uap air. Dengan adanya angin, maka uap air akan bersatu dan berada ditempat yang tinggi sehingga mencapai temperature rendah, yang menyebabkan titik-titik air jatuh ke bumi sebagai hujan. Air hujan sebagian akan mengalir kedalam tanah, jika air ini keluar pada permukaan bumi, maka air akan disebut mata air. Sedangkan air hujan yang jatuh ke bumi, yang mengalir pada tempat rendah akan membentuk suatu danau atau telaga, akan tetapi banyak juga yang mengalir ke laut dan kemudian mengikuti siklus hidrologi. Maka sumber air dapat dibedakan atas :

### **a. Air angkasa (hujan)**

Air hujan adalah merupakan suatu uap air yang terkondesasi dan atau jatuh dari atmosfer ke bumi dengan segala bentuknya dalam rangkaian siklus hidrologi. Jika air yang jatuh berbentuk cair maka dapat disebut hujan (rainfall) dan jika berupa padat maka dapat disebut dengan (snow).

Derajat kekotoran air hujan sangat dipengaruhi oleh derajat pencemaran dari udara dimana hujan terjadi. Semakin tinggi tingkat pencemarannya maka akan semakin banyak pula zat-zat pencemar yang dibawa oleh air hujan. Hal ini tidak berlangsung lama, karena beberapa menit setelah hujan turun maka air hujan tersebut relative bersih dari zat-zat pencemar.

Air hujan mempunyai beberapa sifat yaitu :

- a. Air hujan bersifat lunak (*soft water*) karena tidak/kurang mengandung larutan garam dan mineral, sehingga terasa kurang segar.
- b. Dapat mengandung beberapa zat yang ada di udara seperti  $\text{NH}_3\text{CO}$ , dan  $\text{CO}_2$  agresif sehingga bersifat korosif.
- c. Dari segi bakteriologis relative lebih bersih tergantung pada tempat penampungannya.
- d. Besarnya curah hujan disuatu daerah merupakan patokan yang utama dalam perencanaan penyediaan air bersih.

b. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang berasal dari permukaan tanah seperti sungai, air telaga, danau, air laut. Pada umumnya air permukaan sumber air yang terbuka, mudah sekali mengalami pencemaran selama pengalirannya misalnya terkena lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, kotoran industry kota dan sebagainya.

Secara alamiah air permukaan yang telah tercemar dapat melakukan pembersihan sendiri (*self purification*). Air permukaan yang tercemar akan mengalami penurunan kadar oksigen. Adanya difusi oksigen dari udara yang terjadi karena osmose atau pun akibat aliran air menumbuk batu, maka kekurangan oksigen pada air akan terpenuhi.

c. Air Danau

Menurut asalnya sebagian dari air danau juga dari air hujan yang mengalir melalui saluran-saluran ke dalam danau. Sumber air ini sering juga disebut air permukaan. Oleh karena air danau ini sudah terkontaminasi atau tercemar oleh berbagai macam kotoran, maka bila akan dijadikan air minum harus diolah terlebih dahulu.

d. Mata Air

Air yang keluar dari mata air ini biasanya berasal dari air tanah yang muncul secara alamiah. Oleh karena itu, air dari mata air ini, bila belum

tercemar oleh kotoran sudah dapat dijadikan air minum langsung, tetapi keran kita belum yakin apakah betul belum tercemar, maka alangkah baiknya air tersebut direbus dahulu sebelum diminum.

e. Sumber Air Depot Air Minum Isi Ulang

Air minum isi ulang sumber air baku depot air minum isi ulang dapat berasal dari air tanah, mata air/artesis, atau PDAM. Sumber ini menentukan peralatannya. Bila berasal dari air tanah, prosesnya meliputi filtrasi menjadi air bersih (sesuai standar), lalu filtrasi menjadi air minum (Rinawati, 2003).

### **3 Syarat-syarat Air Minum**

1. Syarat Fisik

- a. Air tak berwarna
- b. Air tak berasa
- c. Air tak berbau
- d. Suhu air hendaknya dibawah sela udara
- e. Air harus jernih

2. Syarat Kimia

Air minum tidak boleh mengandung racun, zat-zat mineral atau zat-zat kimia tertentu dalam jumlah melampaui batas yang telah ditentukan.

3. Syarat Bakteriologis

Air minum bebas dari kuman penyakit, dimana termasuk bakteri, protozoa, virus, cacing dan jamur.

4. Syarat Radioaktif

Air minum bebas dari sinar alfa dan beta yang dapat merugikan kesehatan.

### **4 Depot Air Minum Isi Ulang**

a. Pengertian Depot Air Minum Isi Ulang

Depot Air Minum Isi Ulang adalah usaha industry yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dalam bentuk curah dan menjual langsung kepada konsumen (Permenkes RI, 2014). Proses pengolahan air pada prinsipnya harus mampu menghilangkan semua jenis polutan, baik fisik, kimia maupun mikrobiologi.

Depot air minum isi ulang harus menjamin standar baku mutu atau persyaratan kualitas air minum sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan serta memenuhi persyaratan hygiene sanitasi

dalam pengelolaan air minum(Permenkes, RI, 2014).

b. Peralatan Depot Air Minum

Alat yang digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum pada depot air minum isi ulang :

1) Storage Tank

Storage tank berguna sebagai penampungan air baku yang dapat menampung air sebanyak 3000 liter.

2) Stainless Water Pump

Stainless water pump berguna sebagai pemompa air baku dari tempat storage tank kedalam tabung filter.

3) Tabung Filter

Tabung filter mempunyai 3 fungsi, yaitu :

1) Tabung yang pertama adalah *acyive sand* media filter untuk menyaring partikel-partikel yang kasar dengan dari pasir atau jenis lain yang efektif dengan fungsi yang sama.

2) Tabung yang kedua adalah anthracite filter yang berfungsi untuk menghilangkan kekeruhan dengan hasil yang maksimal dan efisien.

3) Tabung yang ketiga adalah granular active carbon media filter merupakan karbon filter yang berfungsi sebagai penyerap debu, rasa, warna, sisa khlor dan bahan organic.

4) Mikro Filter

Mikro filter merupakan saringan yang terbuat dari polypropylene yang berfungsi untuk menyaring partikel air dengan diameter 10 mikron, 5 mikron, 1 mikron dan 0, 4 mikron dengan maksdu untuk memenuhi persyaratan air minum.

5) Flow Meter

Flow meter digunakan untuk mengukur air yang mengalir kedalam galon isi ulang.

6) Lampu ultraviolet dan ozon

Lampu ultraviolet dan ozon berguna sebagai desinfeksi pada air yang telah diolah.

7) Galon isi ulang

Galon isi ulang berfungsi sebagai wadah atau tempat untuk menampung atau menyimpan air minum didalamnya. Pengisian

wadah dilakukan dengan menggunakan alat dan mesin serta dilakukan dalam tempat pengisian yang hygiene.

c. Proses Produksi Depot Air Minum Isi Ulang

Menurut keputusan Menperindag RI Nomor 651/MPP/Kep/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdagangannya, urutan proses produksi air minum di depot air minum isi ulang adalah sebagai berikut :

1) Penampungan air baku dan syarat bak penampung

Air baku yang diambil dari sumbernya diangkut dengan menggunakan tangki dan selanjutnya ditampung dalam bak atau tangki penampung (*reservoir*). Bak penampung harus dibuat dari bahan tara pangan (*food grade*), harus bebas dari bahan-bahan yang dapat mencemari air.

Tangki pengangkutan mempunyai persyaratan yang terdiri atas :

- 1) Khusus digunakan untuk air minum
- 2) Mudah dibersihkan serta di desinfektan dan diberi pengaman
- 3) Harus mempunyai manhole
- 4) Pengisian dan pengeluaran air harus melalui kran
- 5) Selang dan pompa yang dipakai untuk bongkar muat air baku harus diberi
- 6) Penutup yang baik disimpan dengan aman dan dilindungi dari kemungkinan kontaminasi

Tangki, galang, pompa dan sambungan harus terbuat dari bahan tara pangan(*food grade*), tahan korosi dan bahan kimia yang dapat mencemari air. Tangki pengangkutan harus dibersihkan, disanitasi dan desinfeksi bagian luar dan dalam minimal 3 bulan sekali. Air baku harus diambil sampelnya, yang jumlahnya cukup mewakili untuk diperiksa terhadap standart mutu yang telah ditetapkan oleh menteri kesehatan.

2) Penyaringan bertahap terdiri dari :

- 1) Saringan berasal dari pasir atau saringan lain yang efektif dengan fungsi yang sama. Fungsi saringan pasir adalah menyaring partikel-partikel yang kasar. Bahan yang dipakai adalah butir-butir silica( $\text{SiO}_2$ ) minimal 80%.
- 2) Saringan karbon aktif yang berasal dari batu bara atau batok

kelapa berfungsi sebagai penyerap bau, rasa, warna, sisa klor dan bahan organik. Daya serap terhadap Iodine(12) minimal 75%.

- 3) Saringan atau filter lainnya yang berfungsi sebagai saringan halus berukuran maksimal 10 micron.

d. Desinfeksi

Desinfeksi adalah upaya untuk mengurangi/menghilangkan jumlah mikro-organisme patogen di air minum penyebab penyakit dengan cara fisik dan kimiawi. Proses desinfeksi dengan menggunakan ozon sesaat setelah pengisian berkisar antara 0,06-0,1 ppm. Tindakan desinfeksi disini selain menggunakan ozon, dapat dilakukan dengan cara penyinaran Ultraviolet(UV). Desinfeksi dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Pembilasan, Pencucian dan Sterilisasi wadah

Wadah yang digunakan adalah wadah yang terbuat dari bahan tara pangan (food grade) dan bersih. Depot air minum wajib memeriksa wadah yang dibawa konsumen dan menolak wadah yang dianggap tidak layak untuk digunakan sebagai wadah air minum. Pencucian dilakukan dengan menggunakan berbagai jenis deterjen tara pangan dan air bersih, kemudian dibilas dengan menggunakan air minum/air produk secukupnya untuk menghilangkan sisa-sisa deterjen yang digunakan saat pencucian.

- 2) Pengisian

Pengisian wadah dilakukan dengan menggunakan alat dan mesin serta dilakukan dalam tempat pengisian yang layak dan higienis.

- 3) Penutupan

Penutupan wadah dapat dilakukan dengan tutup yang dibawa konsumen atau yang disediakan oleh depot air minum.

## 5 Proses Desinfeksi pada Depot Air Minum Isi Ulang

a. Ozonisasi

Ozon merupakan oksidan kuat yang mampu membunuh bakteri patogen, termasuk virus. Keuntungan penggunaan ozon adalah pipa, peralatan dan kemasan akan ikut disanitasi sehingga produk yang dihasilkan akan lebih terjamin selama tidak ada kebocoran di

kemasan, Ozon merupakan bahan sanitasi air yang efektif disamping sangat aman (Sembiring, 2008). *Proses ozonisasi* adalah kandungan oksigen di udara, diambil dan dilewatkan melalui loncatan arus listrik sehingga secara alami akan berubah menjadi zat bernama ozon. Ozon ini kemudian disemprotkan kedalam air. Segala macam makhluk hidup mikro yang terkandung dalam air ini tiba-tiba akan berada dalam lingkungan air yang penuh dengan ozon, sehingga sel-sel mereka menjadi rusak dan mati. Daya rusak ozon terhadap kandungan makhluk hidup mikro dalam air ini tentunya tergantung dari daya kelarutan ozon dalam air tersebut, yang tentunya dari kandungan oksigen dalam air tersebut karena pada dasarnya ozon hanya menempati tempat-tempat kosong yang seharusnya diisi oksigen karena ozon sendiri tidak cukup berbahaya bagi tubuh manusia bila masuk kedalam tubuh, maka setelah membunuh makhluk hidup mikro, dilakukan proses pemberian sinar ultraviolet.

b. Ultraviolet (UV)

Salah satu metode pengolahan air adalah dengan penyinaran sinar ultraviolet dengan panjang gelombang pendek yang memiliki daya inti mikroba yang kuat. Cara kerjanya adalah dengan absorbsi oleh asam nukleat tanpa menyebabkan terjadinya kerusakan pada permukaan sel. Air dialirkan melalui tabung dengan lampu ultraviolet berintensitas tinggi, sehingga bakteri terbunuh oleh radiasi sinar ultraviolet, harus diperhatikan bahwa intensitas lampu ultraviolet yang dipakai harus cukup, untuk sanitasi air yang efektif diperlukan intensitas sebesar 30.000 MW sec/cm<sup>2</sup> (Micro Watt per sentimeter persegi). Radiasi sinar ultraviolet dapat membunuh semua jenis mikroba bila intensitas dan waktunya cukup, tidak ada residu atau hasil samping dari proses penyinaran dengan ultraviolet, namun agar efektif, lampu UV harus dibersihkan secara teratur dan harus diganti paling lama satu tahun. Air yang akan disinari dengan UV harus tetap melalui filter halus dan karbon aktif untuk menghilangkan partikel tersuspensi, bahan organik, Fe atau Mn jika konsentrasinya cukup tinggi (Sembiring, 2008).

c. Reversed Osmosis (RO)



Reversed Osmosis adalah suatu proses pemurnian air melalui membrane semipermeable dengan tekanan tinggi (50-60 psi). Membran semipermeable merupakan selaput penyaring skala molekul yang dapat ditembus oleh molekul air dengan mudah, akan tetapi tidak dapat atau sulit dilalui oleh molekul lain yang lebih besar dari molekul air. Membran RO menghasilkan air murni 99, 99%. Diameternya lebih kecil dari 0, 0001 mikron (500. 000 kali lebih kecil dari sehelai rambut). Fungsinya adalah untuk menyaring mikroorganisme seperti bakteri maupun virus.

## **6 Persyaratan Usaha Pembuatan Depot Air Minum Isi Ulang**

Regulasi perdagangan menurut Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan RI No. 651 Tahun 2004 tentang persyaratan Teknis Depot Air Minum Isi Ulang dan perdagangan, mengatur persyaratan usaha yang meliputi :

- a. Depot air minum isi ulang wajib memiliki Tanda Daftar Industri(TDI) dan Tanda Daftar Perdagangan (TDUP) dengan nilai investasi perusahaan seluruhnya sampai dengan Rp. 200.000.000,-(dua ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha.
- b. Depot air minum isi ulang wajib memiliki Surat Jaminan Pasok Air Baku dari PDAM atau perusahaan yang memiliki Izin Pengambilan Air dari Instansi yang berwenang.
- c. Depot air minum isi ulang wajib memiliki laporan hasil ujian air minum yang dihasilkan dari laboratorium pemeriksaan kualitas air yang ditunjuk Pemerintah Kabupaten/Kota atau yang terakreditasi.

## **7 Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang**

Menurut buku” pedoman pelaksanaan penyelenggaraan *Hygiene* sanitasi depot air minum” tahun 2010, *Hygiene* sanitasi adalah usaha yang dilakukan untuk mengendalikan faktor-faktor air minum, penjamah, tempat, dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan lainnya. *Hygiene* sanitasi juga merupakan upaya kesehatan yang mengurangi atau menghilangkan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya pencemaran terhadap air minum dan sarana yang digunakan untuk proses pengolahan, penyimpanan dan pembagian air minum. Persyaratan *Hygiene* Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang :

#### A. Tempat

1. Lokasi berada di daerah yang bebas dari pencemaran lingkungan dan penularan penyakit
2. Bangunan kuat, aman, mudah dibersihkan, dan mudah pemeliharaannya
3. Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta kemiringan cukup landai untuk memudahkan pembersihan dan tidak terjadi genangan air
4. Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna yang terang dan cerah, atap dan langit-langit harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, tidak menyerap debu, permukaan rata, dan berwarna terang, serta mempunyai ketinggian yang memungkinkan adanya pertukaran udara yang cukup atau lebih tinggi
5. Tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian/penyediaan, dan ruang tunggu konsumen
6. Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan tersebar secara merata
7. Ventilasi harus dapat memberikan ruang pertukaran/peredaran udara dengan baik
8. Kelembaban udara dapat mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas
9. Memiliki akses kamar mandi dan jamban
10. Terdapat saluran pembuangan air limbah yang alirannya lancar dan tertutup
11. Terdapat tempat sampah yang tertutup
12. Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun
13. Dan bebas dari vector dan binatang pembawa penyakit seperti lalat, tikus dan kecoa

#### B Peralatan

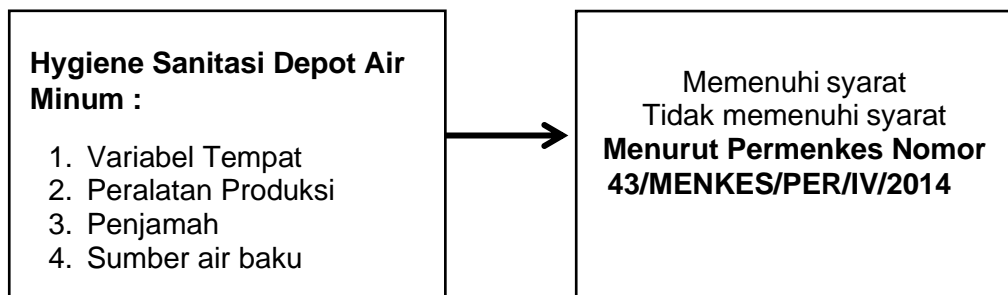
1. Peralatan terbuat dari bahan tara pangan

2. Mikrofilter dan desinfektor tidak kadaluarsa
3. Tandon air baku harus tertutup
4. Dilakukan pembersihan pada galon sebelum pengisian
5. Galon yang telah di isi air minum langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAMIU lebih dari 1x24 jam
6. Melakukan sistem pencucian terbalik (*back washing*)
7. Terdapat lebih dari satu mikro filter dengan ukuran berjenjang
8. Terdapat peralatan sterilisasi yang berfungsi dan digunakan secara benar
9. Ada fasilitas pencucian dan pembilasan galon
10. Pengisian galon dalam ruangan tertutup, dan
11. Tersedia tutup botol yang bersih

C. Penjamah

1. Berperilaku higienis dan saniter setiap melayani konsumen
2. Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air yang mengalir setiap melayani konsumen
3. Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi
4. Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 kali dalam setahun
5. Pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum isi ulang

## B. Kerangka Konsep



Gambar 2.1. Kerangka Konsep

## C. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tempat	Suatu ruangan yang digunakan untuk melakukan proses pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang.	Checklist	• Jika nilai pemeriksaan mencapai 70 atau lebih, maka dinyatakan memenuhi persyaratan fisik.	Ordinal
2	Peralatan	Suatu alat yang digunakan untuk mempermudah proses pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang.	Checklist	• Jika nilai pemeriksaan kurang dari 70 maka belum memenuhi persyaratan kelayakan fisik dan kepada Pengusaha dimana segera memperbaiki objek yang bermasalah	Ordinal
3	Sumber Air Baku	Air yang digunakan sebagai sumber pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang.	Checklist	• Jika nilai telah mencapai 70 atau lebih, tetapi pada objek no 38 tidak memenuhi syarat, berarti DAM yang bersangkutan tidak memenuhi syarat kesehatan.	Ordinal
4	Higiene Karyawan (Penjamah)	Segala sesuatu yang mencakup semua dari segi kebersihan dari pribadi karyawan (penjamah) dalam melakukan proses pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang.	Checklist	•	Ordinal

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan secara observasi, dan wawancara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kondisi hygiene sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang. seperti sumber air minum, peralatan, keadaan bangunan, dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 (satu) kali dalam setahun terhadap penjamah Depot Air Minum Isi Ulang.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di depot air minum isi ulang Desa Situnggaling Kecamatan Merek dengan melakukan observasi pada depot yang ada dilokasi tersebut.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian akan dilakukan pada bulan Maret – Juli Tahun 2022

#### **C. Objek Penelitian**

Adapun objek penelitiannya adalah Depot Air Minum Isi Ulang yang berada di Desa Situnggaling Kecamatan Merek yang berjumlah 2 buah.

#### **D. Jenis dan Cara Pengukuran Data**

Jenis data penelitian ini adalah data primer, dimana data pemeriksaan air minum isi ulang dilakukan oleh dengan melakukan penelitian data primer diperoleh dengan observasi langsung pada lokasi dengan menggunakan lembar observasi dan mengadakan wawancara secara langsung kepada 2 depot pengelola air minum isi ulang. Pengumpulan data juga dilakukan dengan observasi secara langsung untuk mengetahui penerapan *hygiene* sanitasi pada depot air minum isi ulang.

#### **E. Pengolahan dan Analisis Data**

Pengolahan data dilakukan dengan teknik manual. Dan data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dengan cara merujuk pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 43 Tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Lokasi Penelitian**

Desa Situnggaling merupakan salah satu desa di Kecamatan Merek Kabupaten Karo. Desa situnggaling terbentuk pada tahun 1900 yang merupakan desa adat yang mana ditempati oleh sekelompok keluarga dan kerabat dekat. Adapun rumah atau keluarga pada pada mula terbentuknya desa situnggaling terdiri dari 10 KK.

Desa situnggaling dibentuk oleh marga Simarmata dibantu oleh kerabatnya Marga Sitanggang Munthe Girsang Dan Marga Sagala sebagai Boru Huta.

Asal mula nama situnggaling adalah merupakan daerah persimpangan yang mana desa situnggaling merupakan pintu gerbang menuju desa tongging. Penghambatan dan negeri tongging yang kerap kali terjadi "perampokan" terhadap orang-orang menuju ke 3 desa tersebut.

Disebabkan Desa Situnggaling adalah desa adat dan untuk mensyukuri dari hasil panen setiap tahunnya, maka setiap tahunnya diadakan "Pesta Robu-robu" sebagai penghormatan terhadap leluhur pendiri Desa Situnggaling.

Seiring dengan perkembangan zaman di mana Desa Situnggaling merupakan desa terbuka dan desa berkembang suku yang mendiami desa situnggaling antara lain:

1. Suku Toba
2. Simalungun
3. Karo
4. Nias
5. Jawa
6. Padang
7. Flores

## B. Hasil Penelitian

### 1. Kondisi Lingkungan atau Tempat Depot Air Minum Isi Ulang

Kondisi lingkungan depot air minum isi ulang pada depot air minum Sembiring Water dan Sipiso-piso tahun 2022, terlihat pada table 4.1

**Tabel 4.1**  
**Kondisi Lingkungan atau Tempat Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Tahun 2022**

No	Tempat	Hasil Penelitian					
		Sembiring Water			Sipiso-piso Water		
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai
1	Lokasi bebas pencemaran dan penularan penyakit	✓		2	✓		2
2	Bangunan kuat, aman, udah dibersihkan dan pemeliharannya	✓		2	✓		2
3	Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan serta kemiringannya cukup landai		✓	0		✓	0
4	Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna cerah dan terang		✓	0		✓	0
5	Atap dan langit2		✓	0		✓	0



	harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, tidak menyerap debu, permukaan rata, berwarna terang serta mempunyai ketinggian yang cukup						
6	Tata ruang terdiri Atas ruang proses Pengolahan, Penyimpanan, Pembagian dan Ruang tunggu konsumen		✓	0		✓	0
7	Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan, dan tersebar secara merata	✓		2		✓	2
8	Ventilasi menjamin peredaran/ pertukaran udara dengan baik		✓	0		✓	0
9	Kelembapan udara dapat memberikan mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas	✓		2	✓		2
10	Memiliki akses kamar mandi dan jamban	✓		2	✓		2
11	Terdapat saluran Pembuangan alirannya lancar dan tertutup	✓		2	✓		2

12	Terdapat tempat sampah yang tertutup		✓	0		✓	0
13	Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun		✓	0		✓	0
14	Bebas dari tikus, lalat dan kecoa		✓	0		✓	0
	jumlah			12			12

Dari table 4.1. Untuk depot air minum isi ulang sembingring water dan Sipiso-piso Water sudah dilihat dari segi lokasi, bangunan, akses kamar mandi, pencahayaan dan saluran pembuangan sudah bagus. Namun pada dari segi lantai kedua depot belum karena keadaan lantai berlobang yang dapat menyebabkan terjadinya genangan air yang berasal dari air depot itu sendiri, dan dapat berdampak terjadi kecelakaan. Atap dan langit-langit kedua depot juga tidak memenuhi syarat dimana depot Sembiring Water tidak memiliki atap/asbes sedangkan Sipiso-piso Water keadaan atap/asbes sudah rusak yang dimana dapat menyebabkan tempat bersarang nya tikus dan tempat menempelnya debu yang akan menyebabkan terkontaminasi air minum isi ulang. Dan tidak memiliki ruang proses pengolahan, penyimpanan dan ruang tunggu pengunjung yang terpisah untuk menjaga kualitas air minum isi ulang tetap terjaga dan untuk kenyamanan konsumen. Dan ventilasi untuk menjamin peredaran/pertukaran udara tidak ada, kedua depot hanya mengandalkan pintu utama untuk pertukaran udara dimana akan menyebabkan ketidaknyamanan pegawai dalam bekerja. Kedua depot tidak memiliki tempat sampah yang tertutup yang akan berdampak buruk bagi kesehatan, lingkungan dan menyebabkan berkembang biak bakteri yang kemungkinan besar akan mempengaruhi kualitas air. Dan kedua depot tidak memiliki fasilitas tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun untuk digunakan pegawai maupun konsumen. Serta kedua bangunan belum bebas dari tikus, lalat dan kecoa di karenakan kedua depot dapat memungkinkan berkembangbiaknya tikus, lalat dan kecoa

yang akan mengakibatkan penceraan bakteri atau pun penyakit yang di sebabkan dari tikus, lalat dan kecoa tersebut.

## 2. Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang

*Hygiene* sanitasi peralatan depot air minum isi ulang pada depot Sembiring Water dan Sipisi-piso water pada tahun 2022, terlihat pada 23icro 4.2.

**Tabel 4.2**  
**Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembirin Water dan Sipiso-piso Tahun 2022**

No	Peralatan	Hasil Penelitian					
		Sembiring Water			Sipiso-piso water		
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai
1	Peralatan yang digunakan Terbuat dari bahantara pangan	✓		3	✓		3
2	Mikrofilter dan peralatan desinfeksimasih masa pakai/tidak kadaluarsa	✓		3	✓		3
3	Tandon air baku harus tertutup dan terlindung	✓		2	✓		2
4	Wadah/botol galon sebelum diisi dilakukan pembersihan	✓		2	✓		2
5	Wadah/galon yang diisi air minum harus langsung diberikan kepada konsumen dan tidak disimpan pada DAM lebih dari 1 x 24 jam	✓		2	✓		2
6	Melakukan 23icrof pencucian	✓		3	✓		3

	terbalik(back washing) secara berkala menggantung tabung mikrofilter						
7	Terdapat lebih dari 24 mikrofilter dengan ukuran berjenjang	✓		3	✓		3
8	Terdapat peralatan sterilisasi, berupa ultraviolet dan atau ozonisasi dan atau peralatan desinfeksi lainnya yang berfungsi dan digunakan secara benar	✓		5	✓		5
9	Ada fasilitas pencucian dan pembilasan galon	✓		2	✓		2
10	Ada fasilitas pengisian botol galon dalam ruangan tertutup		✓	0	✓		2
11	Tersedia tutup botol yang baru dan bersih	✓		2	✓		2
	Jumlah			27			29

Dari tabel 4.2 Untuk depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso dapat dilihat secara garis besar sudah sangat bagus. Namun pada depot air minum Sembiring water belum memiliki fasilitas pengisian botol galon dalam ruangan tertutup sedangkan pada depot air minum isi ulang Sipiso-piso sudah memenuhi dengan adanya fasilitas pengisian botol galon dalam ruang yang tertutup

### 3. Hygiene Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang

*Hygiene* penjamah/karyawan depot air minum isi ulang pada depot Sembiring Water dan Sipiso-piso pada tahun 2022, terlihat pada tabel 4.3

**Tabel 4.3 Hygiene Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Tahun 2022.**

No	Penjamah	Hasil Penelitian
----	----------	------------------

		Sembiring water			Sipiso-piso water		
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai
1	Sehat dan bebas dari penyakit menular	✓		3	✓		3
2	Tidak menjadi kuman pembawa penyakit		✓			✓	
3	Berperilaku hygiene setiap melayani konsumen		✓	0		✓	0
4	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi		✓	0		✓	0
5	Melakukan pemeriksaan secara berkala minimal 1 kali dalam setahun		✓	0		✓	0
6	Penanggung jawab memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum		✓	0		✓	0
7	Selalu mencuci tangan dengan menggunakan air mengalir dan sabun setiap melayani konsumen		✓	0		✓	0
	Jumlah			3			3

Dari tabel 4.3 Dapat dilihat bahwa dari kedua depot tersebut untuk *hygiene* penjamah/karyawan dalam keadaan sehat dan bebas dari penyakit menular. Namun sebagian besar belum memenuhi perilaku sehat karena penjamah kedua depot tersebut tidak berperilaku hygiene saat melayani konsumen seperti tidak mencuci tangan, tidak menggunakan

pakaian kerja yang bersih dan rapi, dimana dapat mengakibatkan terjadinya penularan penyakit yang di akibatkan dari prilaku yang kebersihan yang masih kurang. Dan tidak memeriksa kesehatan secara berkala, tidak memiliki sertifikat telah mengikuti kursus *hygiene* sanitasi depot air minum, sehingga mereka tidak mengetahui standar prosedur yang telah di anjurkan oleh menteri kesehatan.

#### 4. Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang

Sumber air baku depot air minum isi ulang pada depot Sembiring Water dan Sipiso-piso water pada tahun 2022, terlihat pada tabel 4.

**Tabel 4.4**  
**Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Pada Tahun 2022**

No	Sumber Air Baku	Hasil Penelitian					
		Sembiring Water			Sipiso-piso water		
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai
1	Bahan baku memenuhi persyaratan fisik mikrobiologi kimis standar	✓		5	✓		5
2	Pengangkutan air baku memiliki surat jaminan pasok air baku	✓		2	✓		2
3	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat- zat beracun kedalam air Harus tara pangan	✓		3	✓		3
4	Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air	✓		2	✓		2

5	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai kedepot air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi	✓		3	✓		3
	<b>Jumlah</b>			<b>15</b>			<b>15</b>

Dari tabel 4.4 Terlihat bahwa kedua depot air minum ulang tersebut dari bahan baku memenuhi syarat fisik sudah memenuhi semua persyaratan dan sumber air baku kedua depot tersebut memiliki sertifikat sumber air baku yang memungkinkan bahwa sumber air baku tersebut aman. Untuk depot air minum tersebut dari segi kendaraan tangki air yang terbuat dari bahan yang tidak melepaskan zat beracun dan pengangkutan air baku paling lama 12 jam sudah memenuhi syarat karena depot air baku depot tersebut bersumber dari mata air maka depot tersebut memiliki kendaraan tangki untuk mengangkut air dan pengangkutan air baku paling 4-5 jam sampai kedepot sehingga dikatakan memenuhi syarat.

Maka dapat di simpulkan hasil nilai table Sembiring Water untuk jumlah poin keseluruhan 57 dan hasil Sipiso-piso Water dengan poin 59, jadi dapat di simpulkan kedua depot belum mencapai nilai persyaratan karena nilai pemeriksaan kurang dari 70 maka harus melakukan perbaikan lagi untuk kedu depot.

### C. Pembahasan

#### 1. Kondisi Tempat Depot Air Minum Isi Ulang

Menurut Permenkes No 43 Tahun 2014 lokasi depot bebas dari pencemaran lingkungan, bangunan terbuat dari bahan yang kuat seperti batu bata yang diplester, aman dan mudah dibersihkan, memiliki lantai kedap air, tidak licin, kemiringan cukup landai dan mudah dibersihkan, memiliki dinding kedap air, permukaan rata tidak retak dan mudah

dibersihkan, memiliki atap dan langit-langit kuat, mempunyai ketinggian yang cukup dan mudah dibersihkan, memiliki tata ruang khusus yang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan dan pengisian, pencahayaan cukup terang untuk bekerja, memiliki ventilasi agar pertukaran udara terjadi dengan baik, memiliki akses kamar mandi dan jamban milik pribadi ataupun milik umum, memiliki saluran pembuangan limbah yang lancar dan tertutup, memiliki tempat sampah yang tertutup agar tidak menjadi sumber pencemar, memiliki tempat cuci tangan yang dilengkapi sabun dan air mengalir harus bebas dari kecoa, lalat dan tikus

Dari hasil observasi yang dilakukan pada depot air minum isi ulang Sembiring water dan Sipiso-piso Water dari segi kondisi lingkungan tempat sudah bagus karena depot air minum isi ulang berada pada lokasi yang bebas dari pencemaran dan penularan penyakit, Karena jauh dari tempat pembuangan sampah sementara. Kondisi bangunan memenuhi syarat karena bangunan kuat dan aman, serta memiliki kamar mandi dan jamban. Dari hasil observasi yang didapatkan kondisi dinding yang di plester(beton) akan tetapi dalam keadaan retak dan tidak mudah di bersihkan. Begitu juga kondisi lantai yang tidak kedap air dan tidak rata dan dalam keadaan berlobang yang dapat berdampak buruk karena belum memenuhi syarat sesuai dengan permenkes dan untuk ventilasi depot tersebut tidak memenuhi syarat karena tidak mempunyai ventilasi untuk pertukaran udara dan hanya mengandalkan pintu yang membuka satu arah saja untuk keluar masuknya udara. Keberadaan ventilasi menjadi penting karena memberikan ruang pertukaran udara dengan baik sehingga suhu didalam ruangan sama dengan suhu diluar ruangan. Dilihat dari observasi yang didapatkan depot air minum Sembiring water dan Sipiso-piso Water tidak memiliki tempat sampah yang tertutup yang bisa menjadi tempat berkembang biaknya berbagai bakteri dan parasit penyebab penyakit.

Dari observasi yang dilakukan bahwa tata ruang pengolahan untuk depot air minum isi ulang Sembiring Water hanya membuat sekatan berupa kaca sebagai tempat tandon air baku tetapi untuk pengisian galon dan pengolahan air minum dilakukan di satu tempat secara bersamaan.



Sedangkan depot air minum Sipiso-piso water untuk pengolahan air minum, pengisian galon terpisah dengan tandon air dengan ruangan khusus untuk pengisian air depot . Kedua depot air minum isi ulang tersebut tidak memiliki fasilitas tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun karena biasanya menggunakan air kamar mandi ketika ingin cuci tangan.

## **2. Hygiene Sanitasi peralatan depot air minum isi ulang**

Menurut Permenkes No.43 Tahun 2014 peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan, mikrofilter masih masa pakai, tandon air baku tertutup dan tidak terkena matahari langsung, melakukan pembersihan botol galon sebelum diisi, botol galon yang sudah diisi harus langsung diberikan kepada konsumen untuk menghindari kemungkinan tercemar, melakukan pencucian backwashing pada tabung filter, memiliki mikrofilter lebih dari satu buah, memiliki peralatan sterilisasi/desinfeksi dapat berupa ultraviolet, memiliki fasilitas pencucian dan pembilasan galon, memiliki fasilitas ruangan tertutup dan tersedia tutup botol yang baru dan bersih .

Dari hasil observasi yang didapatkan pada Depot Air Minum Isi Sembiring Water dan Sipiso-piso Water peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan yaitu penandaan bahwa suatu kemasan pangan aman digunakan, memiliki mikrofilter masih masa pakai atau tidak kadaluarsa, melakukan pembersihan botol galon sebelum pengisian, memberikan galon air isi ulang yang sudah diisi langsung kepada konsumen , melakukan sistem pencucian terbalik secara berkala, memiliki lebih dari mikrofilter lebih dari satu dan setiap sebulan sekali wajib diganti, mempunyai peralatan sterilisasi seperti sinar ultraviolet yang digunakan secara benar , mempunyai fasilitas pencucian dan pembilasan galon , dan tersedia tutup botol yang baru dan bersih sudah memenuhi syarat . Depot air minum isi ulang Mulia water dan Sipiso-piso Water memiliki tandon air baku sudah memenuhi syarat sesuai dengan permenkes yaitu memiliki tandon air baku yang tertutup dan terhindar dari sinar matahari langsung.

## **3. Hygiene Penjamah Depot Air Minum Isi Ulang**

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kedua Depot air minum

isi ulang yaitu pada Depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Water dapat dilihat bahwa semua penjamah atau karyawan depot dalam keadaan sehat dan bebas dari penyakit menular sesuai dengan permenkes yang ada yaitu setiap penjamah harus bebas dari penyakit menular seperti diare dan tidak menjadi pembawa kuman penyakit carrier

Prilaku karyawan/penjamah di kedua depot air minum isi ulang tidak berperilaku hygiene dan sanitasi karena pada saat melayani konsumen tidak mencuci tangan terlebih dahulu. Dan kedua depot air minum isi ulang tersebut yaitu Sembiring water dan Sipiso-piso tidak ada yang menggunakan pakaian kerja, tutup mulut, tutup kepala, dan sepatu pada saat bekerja. Hal ini seharusnya tidak terjadi karena menggunakan pakaian kerja, menutup mulut, menutup kepala dan bersepatu pada saat bekerja adalah suatu tindakan yang penting untuk menghindari air produksi dari cemaran kuman penyakit yang bisa terjatuh seperti rambut, air liur pada saat bersin jika tidak menggunakan penutup mulut atau kotoran pada baju yang sudah digunakan sehari-hari yang kemungkinan sudah terkena debu atau keringat. Pakaian kerja sebaiknya bukanlah pakaian biasa yang digunakan sehari-hari, pakaian dalam keadaan bersih dan sopan, serta berwarna terang tidak bermotif dan bersih (BPOM, 2004). Warna terang pada pakaian lebih memudahkan untuk mendeteksi jika ada kotoran dibaju yang berpotensi untuk mengkontaminasi pada produk makanan dan minuman (Pumawijayanti, 2001). Dan semua karyawan/penjamah tidak melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkali minimal 2 kali dalam setahun dan tidak memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum.

#### **4. Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang**

Pada Depot Air Minum Isi Ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Water dilihat dari observasi yang didapatkan sumber air baku berasal dari mata air dari daerah Bandar baru. Pengangkutan air baku diangkat dengan kendaraan tangki dan pengangkutan air baku paling lama 4-5 jam dari daerah Bandar baru. Dari hasil yang di dapat menunjukkan bahwa kualitas air minum pada depot air minum isi ulang yang ada di Desa Situnggaling Kecamatan Merek air minumnya terhindar dari cemaran fisik,

kimia, dan biologi. Maka, dapat disimpulkan bahwa depot air minum isi ulang tersebut memenuhi syarat kesehatan. Dan depot air minum isi ulang yang menggunakan air baku bersumber dari mata air harus diangkut menggunakan kendaraan dalam tangki air yang terbuat dari bahan yang tidak melepaskan zat-zat beracun serta pengangkutan paling lama 12 jam sampai ke depot sesuai dengan permenkes No.416 /PER /IX/ 1990. Pengangkutan yang melebihi waktu 12 jam dapat menimbulkan berkembangnya mikroba yang berbahaya bagi kesehatan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

##### **Sembiring water**

1. Kondisi tempat depot air minum isi ulang Mulia water dan Sipiso-piso Water sudah memenuhi syarat karena jauh dari tempat pembuangan sampah sementara, memiliki bangunan kuat dan aman. Namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu tidak memiliki ventilasi yang menjamin pertukaran udara dengan baik, dari segi lantai yang tidak cukup landai dan berlobang, susah dibersihkan dan dapat tergenang air, tidak terdapat tata ruang khusus pengolahan air minum, asbes dari Sembiring water tidak ada dan Sipiso-piso Water kondisi asbebs sudah kropos, tidak terdapat tempat sampah tertutup, dan tidak memiliki tempat cuci tangan yang belum difasilitasi oleh pengusaha depot.
2. *Hygiene* peralatan pada depot air minum isi ulang mulia water dan Sipiso-piso Water secara garis besar sudah memenuhi syarat, namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu depot Sembiring Water tidak memiliki fasilitas pengisian botol galon dalam ruangan tertutup.
3. Sumber air baku depot air minum isi ulang Sembiring Water dan Sipiso-piso Water memiliki sertifikat sumber air yang berasal dari mata air Bandar Baru.
4. *Hygiene* penjamah/karyawan depot air minum isi ulang Sembiring water dan Sipiso-piso Water bebas dari penyakit menular, namun Dimana karyawan tidak berpilaku *hygiene* setiap melayani konsumen, seperti tidak menggunakan pakaian kerja dan tidak mencuci tangan pada saat melakukan pengisian air galon.
5. Kedua depot air minum belum memenuhi syarat dari segi kondisi tempat, bangunan, fasilitas cuci tangan dan penjamah/karyawan.

#### **B. Saran**

1. Bagi kedua pengusaha depot air minum isi ulang tersebut diharapkan tetap mempertahankan aspek-aspek yang sudah memenuhi syarat. Dan untuk aspek yang belum memenuhi syarat sebaiknya pemilik atau

pengusaha depot menyediakan fasilitas tempat sampah tertutup, tempat cuci tangan dengan air mengalir dan sabun, melukan perbaikan untuk lantai yang berlobang dan tembok yang sudah retak, menyediakan pakain kerja yang bersih dan rapi.

2. Bagi pengusaha depot air minum isi ulang agar ikut serta mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum yang diadakan oleh dinas kesehatan atau instansi yang lain agar air isi ulang yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan.
3. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten karo sebagai instansi berwenang disarankan agar melakukan pengawasan terhadap pengusaha depot dan karyawan depot air minum isi ulang.
4. Bagi para konsumen agar memasak kembali air galon isi ulang agar aman untuk dikonsumsi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif Sumantri. (2017). Ilmu Kesehatan Lingkungan. Kencana.
- Depkes RI, 2010. Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta
- Depkes, RI, 2014. Permenkes RI No. 43. Tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum. Depkes RI, Jakarta
- Depkes RI, 2006. Kemenkes RI. Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum, Dirjen Penyehatan Lingkungan, Jakarta
- Jakarta. kman, A. M. (2016). Perancangan Sistem Informasi Pemasaran dan Penjualan Berbasis Smartphone (Android) pada Depot Air Minum. *ILKOM Jurnal Ilmiah*,
- Keputusan Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor. 651/MPP/Kep/10/2004 Tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum Dan Perdaganganannya.
- Karame, M, Palandeh, H, Sondakh, (2014). Hubungan antara Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang dengan Kualitas Bakteriologis pada Air Minum di Kelurahan Bailang dan Molas Kota Manado.
- Prihartini, 2012. *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)*, Trans Info Media, Jakarta
- Ronny, Syam, D. (2015). Studi Kondisi Sanitasi Dengan Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. *Higiene*, 2 (2), 81-90.
- Sugriarta, E. dan Lindawati. (2018). Hygiene dan Sanitasi Depot Air Minum. *Jurnal Sehat Mandiri*. Vol. 13. No. 1 : 286 – 292
- Winarto, F. (2016). Memanen air hujan sumber baru air minum. Jakarta: Gramedia Pustaka Umum
- YLKI. (2013) Air Minum Isi Ulang Tidak Higienis.

## LAMPIRAN

### PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 43 TAHUN 2014

#### TENTANG HIGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa 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;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1984 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3273);
2. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3821);
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
4. Undang-Undang ... - 2 - 4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);

5. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 227, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5360);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3447);
7. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2004 tentang Keamanan, Mutu dan Gizi Pangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 107, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4424);
8. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Bersih;
10. Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 tentang Persyaratan Teknis Depot Air Minum dan Perdaganganannya;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 356/Menkes/Per/IV/2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2348/Menkes/Per/XI/2011 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 877);
12. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum;
13. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 736/Menkes/Per/VI/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum;



14. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1144/Menkes/Per/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 585) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 35 Tahun 2013 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 741);
15. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2013 tentang Kejadian Luar Biasa Keracunan Pangan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 127);

**MEMUTUSKAN :**

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KESEHATAN TENTANG HIGIENE  
SANITASI DEPOT AIR MINUM.

**DINAS KESEHATAN  
LABORATORIUM PENYEHATAN LINGKUNGAN  
KABUPATEN DELI SERDANG**

Perihal : Hasil Analisa Air Bersih  
 Berasal Dari : Air Pegunungan TRILALA WATER  
 Dsn.III Desa Bandar Baru  
 Kec.Sibolangit  
 Diambil Oleh : Pemilik  
 Tgl. Pengambilan : 13 September 2016  
 Pukul : 10.21 WIB  
 Pemilik : Simon Sembiring

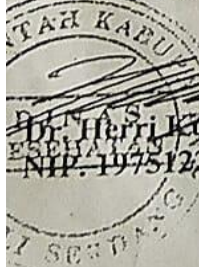
**HASIL ANALISA**

No	Parameter No. 415/Menkes/Per/IX/1990	Satuan	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	Hasil Analisa	No	Parameter No. 416/Menkes/Per/IX/1990	Satuan	Kadar Maksimum Yang Diperbolehkan	Hasil Analisa
<b>A. Fisika</b>									
1	Bau			Tdk Nyata	17	Tembaga (Cu)	Mg/l	1,0	0,02
2	Kekeruhan	NTU	25	2,6	18	Timbal (Pb)	Mg/l	0,05	0,01
3	Rasa			Normal	19	Natrium (Na)	Mg/l	200	5,7
4	Suhu / Temperatur		Suhu udara	27	20	Perak (Ag)	Mg/l	0,05	0,02
5	Warna	TCU	50	3,0					
<b>B. Kimia Anorganik</b>									
1	pH		6,5-9	6,99					
2	Air Raksa (Hg)	Mg/l	0,001	-					
3	Arsen (As)	Mg/l	0,05	-					
4	Besi (Fe)	Mg/l	1	0,3					
5	Flourida (F <sup>-</sup> )	Mg/l	1,5	0,11					
6	Cadmium (Cd)	Mg/l	0,003	0,025	1	<b>C. Kimia Organik</b>			
7	Kesadahan (CaCO <sub>3</sub> )	Mg/l	500	25	2	Detergen	µg/l	50	-
8	Clorida (Cl)	Mg/l	600	0,38	3	Aldin & Dieldrin	µg/l	0,03	-
9	Cromium (Cr+6)	Mg/l	0,05	0,02	4	Chordane	µg/l	0,2	-
10	Mangan (Mn)	Mg/l	0,3	0,1	5	Clorine	µg/l	5	-
11	Nitrat sebagai NO <sub>3</sub>	Mg/l	10	0,33		Zat Organik (KmnO <sub>4</sub> )	Mg/l	10	3,75
12	Nitrit Sebagai NO <sub>2</sub>	Mg/l	1	0,26					
13	Selenium (Se)	Mg/l	0,01	-					
14	Seng (Zn)	Mg/l	15	0,53	1	<b>D. Bakteriologi</b>			
15	Sianida (Cn)	Mg/l	0,1	-	2	Coliform Fecal	100 ml	50	6
16	Sulfat (SO <sub>4</sub> )	Mg/l	400	30		Total Coli Form	100 ml	10	0

**Pertimbangan**

- Menurut hasil pemeriksaan Fisika, Kimia dan Bakteriologi Sampel Air tersebut pada saat ini, Memenuhi Syarat sebagai **Air Bersih** (sesuai parameter yang diperiksa):
- Pemeriksaan Selanjutnya akan dilaksanakan tanggal 13 September 2017

Diketahui  
 Ka. Bid. PMK



Dr. Herri Kurnia, MARS  
 NIP. 19751226 200801 1 008

Lubuk Pakam, September 2016  
 Ka. Seksi/Kesling

CD. Sembiring, SKM  
 NIP. 19611124 198202 1 004



**PEMERINTAH KABUPATEN KARO**  
**DINAS KESEHATAN**

Jln. Kapt. Selamat Ketaren No. 9 Telp. (0628) 20260

**KABANJAHE**



Kabanjahe, 11 Mei 2022

Nomor : 440.5.3. 1120 /Dinkes/V/2022

Lampiran : -

Perihal : Ijin Lokasi Penelitian

Kepada Yth.  
 Kepala Puskesmas Merek  
 di -  
Tempat

1. Bersama ini kami sampaikan kepada Kepala Puskesmas Merek agar dapat membantu mahasiswa Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan sebagaimana tersebut di bawah ini untuk melaksanakan Pengambilan Data Penelitian di wilayah kerja Puskesmas Merek.

Nama : Irwanta Perangin-angin

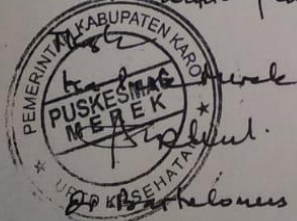
NIM : P00933119076

Judul : Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di  
 Desa Situnggaling Kabupaten Karo Tahun 2022.

2. Setelah selesai melaksanakan Penelitian dimaksud diharapkan kepada mahasiswa bersangkutan untuk menyampaikan hasilnya kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karo melalui Kepala Puskesmas Merek.
3. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

17/5-2022.  
 Sudah melapor ke Pude. Mend

Mohon dibantu penelitiannya



Tembusan :  
 1. Pertinggal.

An. Kepala Dinas Kesehatan  
 Kabupaten Karo  
 Kepala Bidang Sumber Daya Kesehatan



Mardin Turba SKM, M.Kes.  
 NIP. 19681112 199303 1 002

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D III SANITASI  
TA 2021/2022**

**LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**

Nama Mahasiswa : IRWANTA PERANGIN-ANGIN  
 NIM : P00933119076  
 Dosen Pembimbing : HAESTI SEMBIRING, SST, MSc  
 Judul Karya Tulis Ilmiah : HIGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG  
 DI DESA SITUNGALING KABUPATEN KARO TAHUN 2022

Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
I	Kamis/ 24-2-2022	Perbaiki Judul	Jfwz
II	Rabu/ 9-3-2022	Revisi Bab 1, 2, 3	Jfwz
III	sebsz/ 15-3-2022	Revisi Proposal	Jfwz
IV		ACC maju	Jfwz
V	6/07-2022	Konsultasi Hasil (Perbaiki Hasil)	Jfwz
VI	13/07-2022	Perdalam Pembahasan	Jfwz
VII	15/07-2022	Perbaiki Kesimpulan	Jfwz
VIII	18/07-2022	ACC Maju Seminar Hasil	Jfwz

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
 Poltekkes Kemenkes Medan,

## Dokumentasi 1

### Dokumentasi Depot Sembiring Water



Pemilik Usaha Depot Sembiring Water



**Proses Pengisian Air Galon**



**Galon yang Telah di Isi dan Siap Dijual**



**Tandon Air**



**Kondisi Atap Ruangan Galon Sembiring Water**



**Kondis Lantai Depot Sembiring Water**



## Dokumentasi 2

### Dokumentasi Depot Sipiso-piso



**Karyawan Depot Air Minum Sipiso-piso Water**



**Galon Yang Telah diisi dan Siap diJual**



**Kondisi Tembok dan Atap Depot Sipiso-piso Water**



**Kondisi Lantai Depot Sipiso-piso Water**

