

KARYA TULIS ILMIAH

**HYGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG PADA
DEPOT AIR MINUM MULIA WATER DAN DEPOT
AIR MINUM DOA IBU DI KOTA KABANJAHE
KABANJAHE TAHUN 2021**

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



Oleh :

LIA NATALIA BR TARIGAN
P00933118089

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI D III SANITASI
KABANJAHE
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Mula
Water dan Depot Air Minum Doa Ibu Di Kota Kabanjaha Tahun 2021
NAMA : Lia Natalia Br Tarigan
NIM : P00933118089

Telah diterima dan disetujui untuk Diseminarkan Di Hadapan Penguji
Kabanjaha

Menyetujui :
Dosen Pembimbing



Risanawati Tanjung, SKM, M.Kes
NIP. 197505042090122003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan



Erba Karto Manik, SKM, M.Sc
NIP. 196203261985021001

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Mulla
Water dan Depot Air Minum Doa Ibu Di Kota Kabanjahe Tahun 2021
Nama : Lia Natalia Br Tarigan
NIM : P00933118089

Karya Tulis Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program:
Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe
Poltekkes Kemenkes RI Medan
Tahun 2021

Penguji I



Haesti Sembiring, SST, M.Sc
Nip.197208181997032003

Penguji II



Julietta Br Girsang, SKM, M.Kes
Nip. 197096141996022001

Ketua Penguji,

Menyetujui
Pembimbing



Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes
Nip.197505042000122003



Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan

Erla Katto Manik, SKM, M.Sc
NIP:196203261985021001

BIODATA PENULIS



Nama : LIA NATALIA BR TARIGAN
Nim : P00933118089
Tempat/Tanggal Lahir : Kabanjahe, 26 Desember 1999
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Anak ke : 4(empat) dari 5(lima) bersaudara
Alamat : JL. Katepul Kabanjahe
Status Mahasiswa : Jalur Umum
Nama Ayah : Nada Abadi Putra Tarigan
Nama Ibu : Rehulina Br Ginting Munte

RIWAYAT PENDIDIKAN

TK (2005-2006) : SINTXAVERIUS
SD (2006-20012) : SD SWASTA SINT YOSEPH KABANJAHE
SMP (2012-2015) : SMP N 1 KABANJAHE
SMA (2015-2018) : SMA SWASTA RK 1 KABANJAHE
DIPLOMA III (2018 – 2021) : POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat, rahmat dan anugerah-Nya yang tidak terhitung maka, Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dalam waktu yang telah ditentukan .

Karya tulis ilmiah ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III Akademi Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe. Adapun yang menjadi judul dalam Karya Tulis Ilmiah ini adalah “ Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum Mulia Water dan Depot Air Minum Doa Ibu di Kota Kabanjahe Tahun 2021”

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari berbagai hambatan dan kesulitan, namun dengan bantuan dan dorongan dari beragai pihak, maka penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sebagaimana mestinya .

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 Risnawati Tanjung, SKM, M.Kes, 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. Ibu Haesti Sembiring, SST, MSc dan Ibu Julietta Br Girsang, SKM,M.kes, 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 sealam 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 Mulia Water dan Doa Ibu .
7. Teristimewa untuk Kedua Orangtuaku tercinta Bapak Nada Abadi Putra Tarigan dan Ibu Rehulina Br Ginting 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 (Kakak, Abang dan Adik tercinta) yang telah mendukung penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
9. Untuk Bapak Tuaku dan Bibik Tuaku 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 Glory Aloina Br Sebayang, Miranda Tabita Br Manihuruk, Henni Windia Sihotang , Eka Melenia Saputri terimakasih atas canda tawanya, 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 2021
Penulis,

Lia Natalia Br Tarigan
Nim. P00933118089

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN JURUSAN KESEHATAN
LINGKUNGAN KABANJAHE 2021
KARYA TULIS ILMIAH, JUNI 2021
LIA NATALIA BR TARIGAN
“HYGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG PADA DEPOT
AIR MINUM MULIA WATER DAN DEPOT AIR MINUM DOA IBU KOTA
KABANJAHE KABUPATEN KARO TAHUN 2021
Xi + 28 halaman, 4 tabel, 13 gambar, 4 lampiran**

ABSTRAK

Depot air minum isi ulang saat ini telah tumbuh dan berkembang pesat mengingat pemilihan depot air minum isi ulang sebagai alternative pemenuhan kebutuhan air minum dengan harga yang murah menjadi resiko yang dapat membahayakan kesehatan jika kualitas depot air minum isi ulang tidak terjamin. Tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui hygiene sanitasi depot air minum isi ulang Doa Ibu dan Mulia Water Kecamatan Kabanjahe Tahun 2021. Jenis penelitian bersifat deskriptif dengan pendekatan observasi, dan wawancara menggunakan lembar checklist. Kemudian data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa secara deskriptif.

Dari hasil penelitian bahwa kondisi hygiene sanitasi pada tempat dan peralatan depot memenuhi syarat, namun masih ada yang belum memenuhi syarat yaitu, ventilasi pada depot tidak ada, ruang khusus tidak ada, tempat sampah tertutup dan tempat cuci tangan yang dilengkapi sabun dan air mengalir belum tersedia serta tidak terdapat saluran pembuangan air limbah tertutup. Dan pada peralatan produksi belum memenuhi karena tidak ada fasilitas pengisian galon dalam ruangan tertutup. Kondisi hygiene karyawan tidak memenuhi syarat karena karyawan tidak menggunakan pakaian kerja seperti tutup kepala tutup mulut, sepatu, dan tidak mencuci tangan sebelum bekerja. Sumber air baku depot air minum isi ulang berasal dari mata air dan sumur bor. Secara fisik memenuhi syarat tetapi syarat biologinya belum memenuhi syarat karena belum ada pemeriksaan terhadap pihak yang berwajib sehingga dapat dikatakan belum memenuhi syarat. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hygiene sanitasi depot air minum isi ulang pada depot air minum mulia water dan doa ibu belum memenuhi syarat, karena dari hasil nilai yang didapatkan kedua depot tersebut yaitu Mulia water hanya mendapat nilai dengan jumlah 63 sedangkan pada depot air minum Doa ibu mendapat nilai dengan jumlah 50 sehingga dikatakan belum memenuhi syarat karena kedua depot belum mencapai nilai yang sudah ditentukan oleh Permenkes No.43 Tahun 2014 .

Kata Kunci : Hygiene, Sanitasi, Damiu

**INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH
MEDAN HEALTH POLYTECHNICS
ENVIRONMENT HEALTH DEPARTMENT KABANJAHE
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2021**

LIA NATALIA BR TARIGAN

**“HYGIENE SANITATION OF DRINKING WATER IN DEPOT OF MULIA
WATER AND DOA IBU KABANJAHE, KARO DISTRICT IN 2021**

Xi + 28 pages, 4 tables, 13 pictures, 4 attachments

ABSTRACT

The existence of refill drinking water depots is currently growing rapidly as an alternative to meet the needs of cheap drinking water. If the quality of refill drinking water is not guaranteed, it will be at risk of endangering the health of its users. This study aims to measure the sanitation hygiene of drinking water in depot of Doa Ibu and Mulia Water in Kabanjahe District in 2021. This research is a descriptive observational study. Research data obtained through interviews with checklist sheets, then processed, analyzed descriptively and presented in tabular form.

Through the results of the study, it was found that the sanitation hygiene of the place and depot equipment met the requirements, although several aspects did not meet the requirements, such as the absence of ventilation, special rooms, closed trash cans, hand washing facilities equipped with soap and running water, waste water drains that were not closed. ,

production equipment because it is not equipped with gallon filling facilities in a closed room, employee hygiene because they do not wear work clothes such as headgear, mouth cover, and shoes, and do not wash their hands before working. The depot's raw water sources are taken from springs and drilled wells. Physically the water meets the requirements but biologically does not meet the requirements because the water is not equipped with the results of the inspection from the authorities. Through the results of the research above, it can be concluded that the hygiene and sanitation of drinking water in depot of Mulia Water and Doa Ibu did not meet the requirements. The result of the value obtained from the Mulia Water depot is 63, while drinking water in Doa Ibu depot only reaches 50, thus it can be said that the water quality in the 2 depots has not reached the value that has been determined by Regulation of Indonesian Ministry of Health No.43 of 2014.

Keywords: Hygiene, Sanitation, drinking water

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB IPENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
C.1 Tujuan Umum	3
C.2 Tujuan Khusus	4
D. Manfaat Penelitian	4
D.1 Bagi Peneliti	4
D.2 Bagi Masyarakat(Penjual/Pemilik Depot)	4
D.3 Bagi Institusi Pendidikan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Pustaka	5
A.1 Peranan Air dalam Kehidupan	5
A.2 Sumber-Sumber Air Minum.....	6
A.3 Syarat-syarat Air Minum.....	8
A.4 Depot Air Minum Isi Ulang	8
A.5 Proses Desinfeksi pada Depot Air Minum Isi Ulang.....	12
A.6 Persyaratan Usaha Pembuatan Depot Air Minum Isi Ulang	13
A.7 Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang	13
B. Kerangka Konsep	16
C. Definisi Operasional.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
A. Jenis dan Desain Penelitian	18
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B.1 Lokasi Penelitian	18
B.2 Waktu Penelitian	18
C. Objek Penelitian.....	18
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	18
D.1 Data Primer.....	18
D.2 Data Sekunder	18
E. Pengolahan dan Analisis Data	19
E.1 Pengolahan Data	19
E.2 Analisa Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	20

B. Hasil Penelitian.....	21
B.1. Kondisi Lingkungan Depot Air Minum	
Isi Ulang	21
B.2. Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum	
Isi Ulang	23
B.3. Hygiene Karyawan Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	25
B.4. Sumber air baku Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	26
C. Pembahasan.....	27
C.1. Kondisi Lingkungan Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	28
C.2. Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	29
C.3. Hygiene Karyawan Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	29
C.4. Sumber air baku Depot Air Minum	
Isi Ulang.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	31
A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	
DOKUMENTASI	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1

Kondisi Lingkungan Depot Air Minum Isi Ulang 21

Tabel 4.2

Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang 24

Tabel 4.3

Hygiene Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang..... 25

Tabel 4.4

Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang 26

LAMPIRAN

- Lampiran1 : Lembar Persetujuan
- Lampiran2 : Kuesioner Penelitian
- Lampiran3 : Lembar Konsul
- Lampiran4 : Lembar Izin Lokasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air adalah kebutuhan yang tidak bisa ditunda pemenuhannya. Ketersediaan air di dunia ini begitu melimpah, namun yang dapat dikonsumsi oleh manusia untuk keperluan air minum sangatlah sedikit. Dari total jumlah air yang ada, hanya sedikit saja yang tersedia sebagai air minum. Namun di dunia ini kecenderungan yang terjadi sekarang ini adalah berkurangnya ketersediaan air bersih itu dari hari ke hari. Semakin meningkatnya populasi, semakin besar pula kebutuhan akan air minum. Semua makhluk hidup akan dipengaruhi oleh keberadaan air seperti halnya kelangsungan hidup manusia. Jika manusia dalam beberapa waktu kekurangan air, bahkan tidak mengonsumsi air saja selama dua hari maka dapat berpengaruh terhadap kelangsungan hidupnya. Sehingga air merupakan kebutuhan manusia yang mutlak harus dipenuhi dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan. Dalam tubuh manusia itu sendiri sebagian besar terdiri dari air. Tubuh orang dewasa sekitar 55,6% berat badan terdiri dari air, anak-anak sekitar 65% dan bayi sekitar 80% (Notoatmodjo, 2005). Volume rata-rata kebutuhan setiap individu rata-rata/hari antara 1,5-2,0 liter. Kebutuhan air tergantung dari iklim, standar kehidupan, dan kehidupan masyarakat (Rido Wandrivel, 2012).

Secara umum fungsi air dalam tubuh melarutkan senyawa organik, menstabilkan suhu tubuh dan melangsungkan berbagai reaksi kimia tingkat seluler (Campbell 2002). 70% zat pembentuk tubuh manusia terdiri dari air sehingga air menjadi kebutuhan mutlak bagi manusia. Kebutuhan air untuk keperluan sehari-hari berbeda untuk setiap kehidupan.

Diantara kegunaan-kegunaan air tersebut yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum termasuk untuk memasak (Tombeng, R. Polii, B., Sinolungan, 2013). Walaupun ketersediaan air di dunia melimpah, namun yang dapat dikonsumsi untuk air minum sangatlah sedikit.

Dari total jumlah air yang ada, hanya sedikit saja yang tersedia sebagai air minum, sedangkan sisanya adalah air laut (Dilapangan, M. R. Joseph, W. B. S, Loho, 2014).

Kebutuhan akan air minum selama ini dipenuhi dari sumber air sumur, mata air, atau air dari permukaan yang telah diolah daerah perusahaan air minum (PDAM). Masalah utama yang harus dihadapi dalam pengolahan air ialah semakin tingginya pencemaran yang berasal dari rumah tangga, industri maupun sanitasi lingkungan sehingga upaya-upaya baru terus dilakukan untuk mendapatkan sumber air khususnya untuk pemenuhan air minum.

Seiring berjalannya waktu, pemenuhan kebutuhan akan air minum bagi masyarakat sangat bervariasi. Kondisi ini membuat masyarakat memiliki

alternative lain untuk memenuhi kebutuhan air minum keluarga dirumah dengan upaya penyediaan air minum diantaranya depot air minum isi ulang. Depot air minum isi ulang adalah usaha industry yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum curah dengan proses pengolahan secara filtrasi dan disinfeksi, dan menjual langsung kepada konsumen dengan harga yang lebih murah.

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).

Pada tahun 2015 tepatnya dibulan maret telah terjadi kejadian penyakit yang berkaitan dengan air minum galon isi ulang dimana 4 orang warga Desa Durian, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deliserdang, Sumatera Utara tewas akibat keracunan setelah meminum air galon yang menurut pemeriksaan Laboratorium setempat terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli*. Selain ke empat orang yang tewas, sekitar 100 orang warga desa juga mengalami diare yang cukup serius.

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, M, Palandeh, H, Sondakh, 2014).

Berdasarkan pengamatan pendahuluan penulis tertarik untuk melakukan penelitian di kedua tempat tersebut yaitu karena lokasi depot air minum isi ulang tersebut terletak di pinggir jalan raya terutama Depot Air Minum Isi Ulang Mulia Water, sehingga ini membuat alat-alat yang digunakan untuk memproses air minum berisiko tinggi untuk terpapar polusi baik berupa debu atau asap kendaraan bermotor, mengingat penyajian dan pewadahan (pengemasan) yang dilakukan secara terbuka dengan menggunakan wadah botol galon plastic air minum kemasan ulang dan bahkan disekitaran tempat proses produksi air galon terdapat tumpukan gas elpiji. Karyawan atau pengelola juga tidak menggunakan pakaian kerja dan tidak memiliki penutup kepala.

Sedangkan pada Depot Air Minum Isi Ulang Doa Ibu selain bangunan nya yang kecil, lantai depot juga selalu becek dan sebelum dilakukan pengisian ulang botol galon dibuat menumpuk didalam depot. Pada saat pencucian botol galon juga dilakukan diluar depot dan air pembuangan pencucian botol galon dialirkan begitu saja di selokan kecil yang dibuat di depan depot.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana hygiene dan sanitasi depot air minum isi ulang Doa Ibu dan Mulia Water di kecamatan kabanjahe?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hygiene sanitasi depot air minum isi ulang Doa Ibu dan Mulia Water Kecamatan Kabanjahe

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui hygiene sanitasi tempat depot air minum isi ulang seperti : lokasi, bangunan, lantai, dinding, langit-langit, dan ventilasi.
2. Untuk mengetahui hygiene sanitasi peralatan produksi depot air minum isi ulang.
3. Untuk mengetahui hygiene sanitasi sumber air baku depot air minum isi ulang.
4. Untuk mengetahui hygiene sanitasi penjamah depot air minum isi ulang.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Bagi Peneliti

Memberikan pengalaman dan pengetahuan bagi penulis tentang kondisi sebenarnya dari sarana Depot Air Minum yang dikunjungi.

D.2 Bagi Masyarakat(Penjual/Pemilik Depot)

Agar masyarakat dapat mengetahui informasi seberapa penting menerapkan hygiene sanitasi depot air minum isi ulang.

D.3 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai masukan serta dapat menjadi bahan referensi bagi Mahasiswa/Mahasisiwi lain serta bagi para peneliti lain untuk mengembangkan penelitian yang mendalam tentang kondisi depot air minum isi ulang di Kota Kabanjahe Tahun 2021 ditinjau dari hygiene sanitasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Peranan Air dalam Kehidupan

Salah satu kebutuhan pokok sehari-hari makhluk hidup di dunia ini yang tidak dapat dipisahkan adalah air baik itu bagi manusia, hewan, dan tumbuhan. Tanpa air kemungkinan tidak ada kehidupan di dunia ini karena semua makhluk hidup sangat memerlukan air untuk bertahan hidup. Air memiliki banyak kegunaan atau fungsi didalam kehidupan manusia, seperti untuk keperluan air minum, memasak, mandi, mencuci pakaian dan perabot dapur, pengairan sawah, sarana angkutan di sungai, perikanan, pembangkit sumber tenaga listrik, dan juga lingkungan hidup binatang maupun tumbuhan air. Untuk memasak dan air minum, masyarakat lebih mengendalikan air dari PDAM, dan sumur bor, atau bila karena ketiadaan sumber air tersebut, mereka menggunakan sungai atau rawa serta paya-paya. Jika sumber-sumber tersebut tidak ada disekitar dan tidak terjangkau lagi, berbagai upaya akan ditempuh untuk mendapatkannya. Oleh karena itu air dikatakan sebagai benda mutlak yang harus ada dalam kehidupan manusia. Hal ini digunakan untuk proses pertumbuhan tubuh manusia, seperti yang dikemukakan oleh para ahli antara lain : Tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air selebihnya terdiri dari bahan-bahan padat seperti daging dan tulang. Kandungan air yang ada dalam tubuh mencapai sekitar 70% dari berat badan. Air berbeda pada bagian tubuh yang sangat vital, seperti pada otak terdapat 75% dalam jantung terdapat sekitar 75%, paru-paru sekitar 86%, hati 86%, ginjal terdapt83%, pada otot terdapat sekitar 75%, dan komponen darah sekitar 83%(Suparman, 2006).

Pencemaran air adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energy, dan atau komponen lain kedalam air dan atau berubahnya tatanan air oleh kegiatan manusia, sehingga kualitas air turun sampai ketinggian tertentu yang menyebabkan air tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya(Mulia, M. 2005).

Masyarakat dalam kehidupan sehari-hari selalu mempergunakan air untuk kehidupan hidupnya. Banyaknya pemakaian air tergantung kepada kegiatan yang dilakukan sehari-hari. Rata-rata pemakaian air di Indonesia 100 liter/orang/hari dengan perincian 5 liter untuk air masak, 15 liter untuk mencuci, 30 liter untuk mandi dan 45 liter digunakan untuk kakus(Entjang, 1990).

A.2 Sumber-Sumber Air Minum

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, yng mekanismenya

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 :

1. Air angkasa(hujan)

Air hujan merupakan penyubliman awan/uap air murni ketika turun dan melalui udara akan melarutkan benda-benda yang terdapat di udara, jasad-jasad renik dan debu.

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 NH_3 , CO , dan 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.

2. Air Permukaan

Air permukaan adalah air yang berasal dari permukaan tanah seperti sungai, air telaga, danai, 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 plurification). 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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).

A.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.

A.4 Depot Air Minum Isi Ulang

1. 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).

2. Peralatan Depot Air Minum

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

a. Storage Tank

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

b. Stainless Water Pump

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

c. Tabung Filter

Tabung filter mempunyai 3 fungsi, yaitu :

- Tabung yang pertama adalah active sand media filter untuk menyaring partikel-partikel yang kasar dengan pasir atau jenis lain yang efektif dengan fungsi yang sama.
- Tabung yang kedua adalah anthracite filter yang berfungsi untuk menghilangkan kekeruhan dengan hasil yang maksimal dan efisien.
- Tabung yang ketiga adalah granular active carbon media filter merupakan karbon filter yang berfungsi sebagai penyerap debu, rasa, warna, sisa klor dan bahan organik.

d. 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 maksud untuk memenuhi persyaratan air minum.

e. Flow Meter

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

f. Lampu ultraviolet dan ozon

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

g. 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.

3. 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 :

a. 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.

b. 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(SiO_2) minimal 80%.
- 2) Saringan karbon aktif yang berasal dari batu bara atau batok kelapa berfungsi sebagai penyerap bau, rasa, warna, sisa khlor dan bahan organic. Daya serap terhadap Iodine(I_2) minimal 75%.
- 3) Saringan atau filter lainnya yang berfungsi sebagai saringan halus berukuran maksimal 10 micron.

4. Desinfeksi

Desinfeksi adalah upaya untuk mengurangi/menghilangkan jumlah mikro-organisme pathogen 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 :

- a. 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.
- b. Pengisian
Pengisian wadah dilakukan dengan menggunakan alat dan mesin serta dilakukan dalam tempat pengisian yang layak dan higienis.
- c. Penutupan
Penutupan wadah dapat dilakukan dengan tutup yang dibawa konsumen atau yang disediakan oleh depot air minum.

A.5 Proses Desinfeksi pada Depot Air Minum Isi Ulang

1. Ozonisasi

Ozon merupakan oksidan kuat yang mampu membunuh bakteri pathogen, 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.

2. 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/cm²(Micro Watt per sentimeter persegi). Radiasi sinar ultraviolet dapat membunuh semua jenis mikroba bila intensitas dan waktunya cukup, tidak ada residua tau hasil samping dari proses penyinaran dengan ultraviolet, namun agar efektif, lampu UV harus dibersihkan secara teratur dan harus diganti paling lama satu tahun. Air uyang akan disinari dengan UV harus tetap melalui filter halus dan karbon aktif untuk menghilangkan partikel tersuspensi, bahan organic, Fe atau Mn jika konsentrasinya cukup tinggi(Sembiring, 2008).

3. 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 daro 0, 0001 mikron(500. 000 kali lebih kecil dari sehelai rambut). Fungsinya adalah untuk menyaring mikroorganisme seperti bakteri maupun virus.

A.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 :

1. Depot air minum isi ulang wajib memiliki Tanda Daftar Idustri(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.
2. 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.
3. Depot air minum isi ulang wajib memiliki laporan hasil ujian air minum yang dihasilkan dari laboratorium pemeriksaan kialitas air yang ditunjuk Pemerintah Kabupaten/Kota atau yang terakreditasi.

A.7 Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang

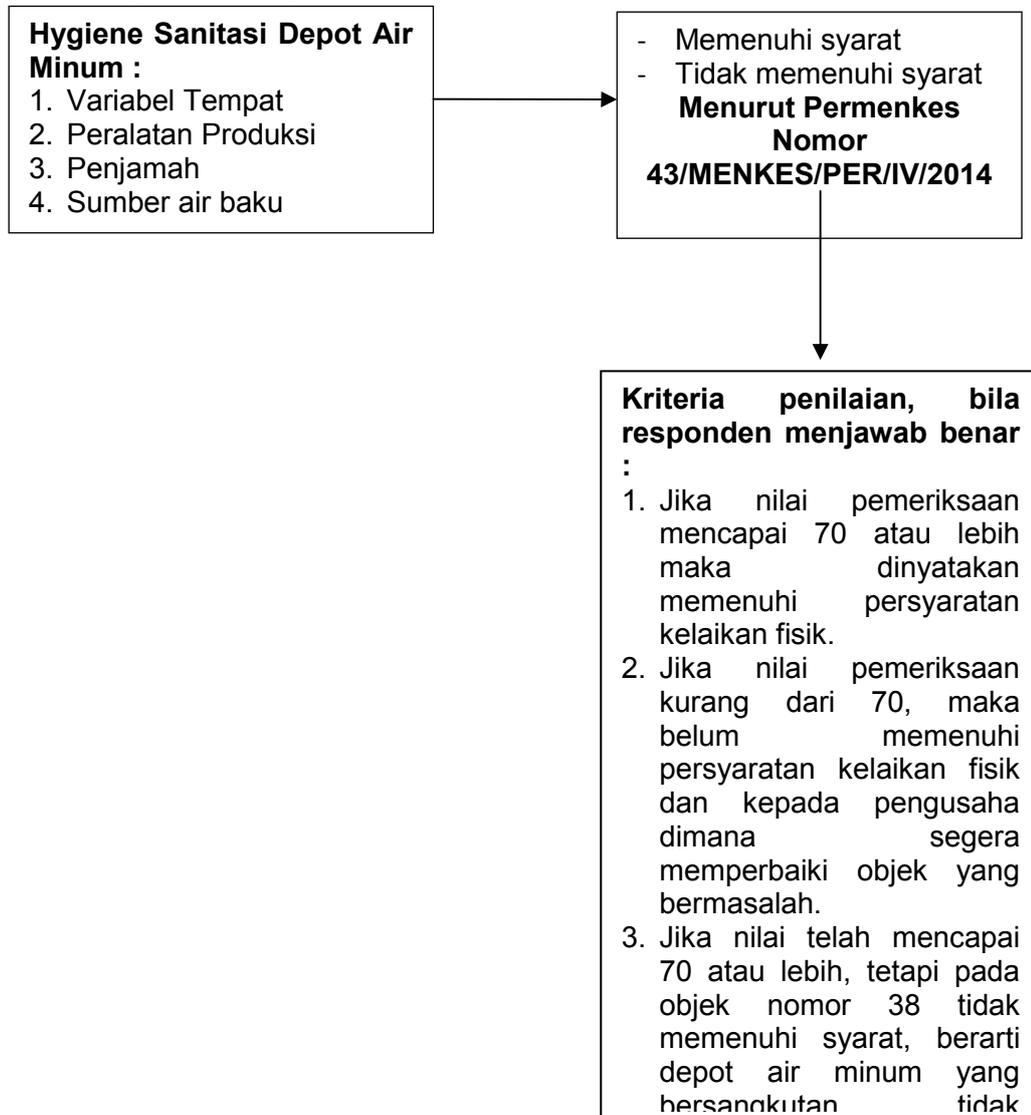
Menurut buku” pedoman pelaksanaan penyelenggaraan Hygiene sanitasi depot air minum” tahun 2010, Hygiene sanitasi adalah usaha yang dilakukan untuk mengendalikan faktor-faktor air minum, penjamah, tempat, dan perlengkapannya yang dapat atau mungkin dapat menimbulkan penyakit atau gangguan kesehatan lainnya. 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 :

1. Tempat
 - a. Lokasi berada di daerah yang bebas dari pencemaran lingkungan dan penularan penyakit
 - b. Bangunan kuat, aman, mudah dibersihkan, dan mudah pemeliharaannya
 - c. 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
 - d. 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
 - e. Tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian/penyediaan, dan ruang tunggu konsumen
 - f. Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan tersebar secara merata
 - g. Ventilasi harus dapat memberikan ruang pertukaran/peredaran udara dengan baik
 - h. Kelembaban udara dapat mendukung kenyamanan dalam melakukan pekerjaan/aktivitas
 - i. Memiliki akses kamar mandi dan jamban
 - j. Terdapat saluran pembuangan air limbah yang alirannya lancar dan tertutup
 - k. Terdapat tempat sampah yang tertutup
 - l. Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun
 - m. Dan bebas dari vector dan binatang pembawa penyakit seperti lalat, tikus dan kecoa
2. Peralatan
 - a. Peralatan terbuat dari bahan tara pangan
 - b. Mikrofilter dan desinfektor tidak kadaluarsa
 - c. Tandon air baku harus tertutup
 - d. Dilakukan pembersihan pada galon sebelum pengisian
 - e. Galon yang telah di isi air minum langsung diberikan kepada konsumen dan tidak boleh disimpan pada DAMIU lebih dari 1x24 jam
 - f. Melakukan sistem pencucian terbalik(back washing)
 - g. Terdapat lebih dari satu mikro filter dengan ukuran berjenjang
 - h. Terdapat peralatan sterilisasi yang berfungsi dan digunakan secara benar
 - i. Ada fasilitas pencucian dan pembilasan galon

- j. Pengisian galon dalam ruangan tertutup, dan
 - k. Tersedia tutup botol yang bersih
3. Penjamah
- a. Berperilaku higienis dan saniter setiap melayani konsumen
 - b. Selalu mencuci tangan dengan sabun dan air yang mengalir setiap melayani konsumen
 - c. Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi
 - d. Melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala minimal 1 kali dalam setahun
 - e. Pemilik memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum isi ulang

B. Kerangka Konsep



C. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur
1	Tempat	Suatu ruangan yang digunakan untuk melakukan proses pengolahan air mium pada depot air minum isi ulang	Checklist
2	Peralatan	Suatu alat yang digunakan untuk mempermudah proses pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang	Checklist
3	Penjamah	Segala sesuatu yang mencakup semua dari segi kebersihan diri pribadi karyawan(penjamah) dalam melakukan proses pengolahan air minum pada depot air minum isi ulang	Checklist
4	Sumber Air Baku	Air yang digunakan sebagai sumber pengolshsn sir minum pada depot air minum isi ulang	Checklist

BAB III METEDOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan deskriptif dengan pendekatan observasi, dan wawancara. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran kondisi hygiene sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang.

Peneliti deskriptif bertujuan untuk mendapatkan suatu gambaran yang realistis dan objektif dari suatu kondisi tertentu yang sedang terjadi dalam suatu kelompok masyarakat (Imron, 2010)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

B.1 Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan di depot air minum isi ulang Mulia Water Dan depot air minum isi ulang Doa Ibu dengan melakukan observasi pada depot-depot yang ada di lokasi tersebut.

B.2 Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan pada bulan juni 2021

C. Objek Penelitian

Adapun objek penelitiannya adalah Depot Air Minum Isi Ulang yang Doa Ibu dan Mulia Water kota kabanjahe

D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

D.1 Data Primer

Data diambil dengan cara observasi langsung menggunakan daftar checklist terhadap objek pengamatan dan wawancara terhadap penjamah serta pemilik depot air minum menggunakan acuan kuesioner.

D.2 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh mengenai depot air minum di Kota Kabanjahe Kabupaten Karo.

E. Pengolahan dan Analisis Data

E.1 Pengolahan Data

Dilakukan melalui system komputerisasi dengan menggunakan Microsoft Word. Hasil data penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan diinterpretasikan secara deskriptif.

E.2 Analisa Data

Analisa data sesuai dengan jenis penelitian deskriptif, analisis dilakukan dengan menginterpretasikan data dari tabel untuk memberikan gambaran setiap variable yang diteliti

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

Kabanjahe adalah nama sebuah kecamatan di Kabupaten Karo, Sumatra Utara, Indonesia yang juga merupakan ibu kota Kabupaten Karo. Secara geografis kota ini berada di barat laut Provinsi Sumatra Utara dengan luas daerah sekitar 44,65 km² dan berpenduduk sebanyak 72.246 jiwa . Letak Geografis dari Kabupaten Karo berada pada 2°50' - 3°19' Lintang Utara dan 97°55'-98°38' Bujur Timur . Kota kabanjahe hanya berjarak 76 km dari pusat kota medan dan 10 km dari kotaa Berastagi yang berhawa sejuk dengan panorama dua gunung api yang masih aktif , yakni Gunung Sinabung dan Gunung Sibayak .

Topografinya yang terdiri dari pegunungan dan perbukitan serta udara yang sangat sejuk menjadi salah satu factor penentu mayoritas pekerjaan masyarakat Karo pada umumnya yang kini adalah petani . Beberapa komoditas pertanian unggulan Kabupaten Karo antara lain umbi-umbian, sayur-mayur , dan lainnya . Jika ditinjau dari segi geografis, tanaman, buah-buahan seperti buah terong belanda, markisa, semangka, apel,jeruk,stroberi juga banyak dikembangkan di daerah ini .

Kabanjahe yang merupakan salah satu kecamatan sekaligus sebagai ibu kota Kabupaten Karo, secara administrative terdiri dari 5 kelurahan, yakni :

- a) Lau Cimba
- b) Padang Mas
- c) Gung Leto
- d) Gung Negeri
- e) Kampung Dalam

Adapun yang menjadi perbatasan wilayah Kabanjahe adalah :

- a) Sebelah Utara : Kab Langkat dan Kabupaten Deli Serdang
- b) Sebelah Selatan : Kab. Dairi dan Kab. Samosir
- c) Sebelah Timur : Kab. Deli Serdang dan Kab. Simalungun
- d) Sebelah Barat : Propinsi Nangroe Aceh Darussalam

Disekitar Wilayah Kecamatan Kabanjahe terdapat pusat perbelanjaan , pertokoan, perbankan, pedagang jajanan yang berjualan dan salah satunya adalah pengusaha air minum isi ulang yang ada di kecamatan kabanjahe seperti Depot Air Minum Isi Ulang Mulia Water dan Depot Air Minum Isi Ulang Doa Ibu . Depot mulai buka dari pukul 09.00 pagi sampai pukul 17.00 WIB .

B. Hasil Penelitian

B.1. Kondisi Lingkungan Depot Air Minum Isi Ulang

Kondisi lingkungan depot air minum isi ulang pada depot air minum Mulia Water dan Doa Ibu tahun 2021, terlihat pada table 4.1 .

Tabel 4.1 Kondisi Lingkungan Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Mulia Water dan Doa Ibu Tahun 2021

No	Tempat	Hasil Penelitian					
		Mulia Water			Doa Ibu		
		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 pemeliharaannya	✓		2	✓		2
3	Lantai kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan serta kemiringannya cukup landai		✓		✓		2
4	Dinding kedap air, permukaan rata, halus, tidak licin, tidak retak, tidak menyerap debu, dan mudah dibersihkan, serta warna cerah dan terang	✓		2	✓		2
5	Atap dan langit2 harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan,	✓		2	✓		2

	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 pengunjung konsumen		✓			✓	
7	Pencahayaan cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan, dan tersebar secara merata	✓		2		✓	
8	Ventilasi menjamin peredaran/pertukaran udara dengan baik	✓		2		✓	
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		✓	
12	Terdapat tempat sampah yang tertutup		✓			✓	
13	Terdapat tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun		✓			✓	
14	Bebas dari tikus, lalat dan kecoa	✓		2		✓	

Dari table 4.1. Untuk depot air minum isi ulang Mulia water sudah dilihat dari segi lokasi, bangunan , dinding , atap , kelembapan udara,dan pencahayaan sudah memenuhi syarat. Namun pada dari segi lantai, Depot air minum isi ulang mulia water belum memenuhi syarat karena susah dibersihkan dan air mudah tergenang. Dan untuk ventilasi , saluran pembuangan tertutup, dan bebas dari tikus dan lalat pada Depot air minum isi ulang Mulia Water memenuhi syarat. Pada depot air minum isi ulang Doa Ibu dari segi lokasi, bangunan, dinding, atap, kelembapan udara , dan lantai yang kedap air juga sudah memenuhi syarat , namun depot air miunum doa ibu tidak memiliki pencahayaan yang cukup terang , tidak memiliki ventilasi sehingga pertukaran udara tidak terjadi dengan baik dan tidak mempunyai saluran air yang tertutup tapi hanya mengalirkan limbah pencucian dan pembilasan galon begitu saja di sekitaran depot . Kedua depot tersebut tidak memiliki ruangan khusus tertutup untuk proses pengolahan , tidak memiliki tempat sampah yang tertutup dan tidak memiliki tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun .

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

Hygiene sanitasi peralatan depot air minum isi ulang pada depot Mulia Water dan Doa Ibu pada tahun 2021, terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hygiene Sanitasi Peralatan Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Isi Ulang Mulia Water dan Doa Ibu Tahun 2021

No	Peralatan	Hasil Penelitian					
		Mulia Water			Doa Ibu		
		Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai	Memenuhi Syarat	Tidak Memenuhi Syarat	Nilai
1	Peralatan yang digunakan terbuat dari bahan tara pangan	✓		3	✓		3
2	Mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih masa pakai/tidak kadaluarsa	✓		3	✓		3
3	Tandon air baku harus tertutup dan terlindung	✓		2		✓	
4	Wadah/botol galon sebelum	✓		2	✓		2

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

Dari tabel 4.2 Untuk depot air minum isi ulang Mulia Water dan Doa Ibu dapat dilihat secara garis besar sudah memenuhi syarat. Namun pada depot air minum Doa Ibu tidak memiliki tandon air baku karena sumber air baku depot tersebut berasal dari sumur bor sedangkan tandon air bak hanya digunakan bagi depot yang sumber air bakunya berasal dari mata air . Kedua depot tersebut tidak memiliki fasilitas pengisian botol gaon dalam ruangan tertutup .

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

Hygiene penjamah/karyawan depot air minum isi ulang pada depot Mulia Water dan Doa Ibu pada tahun 2021, terlihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hygiene Penjamah/Karyawan Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot air minum isi ulang Mulia Water dan Doa Ibu Tahun 2021 .

No	Penjamah	Hasil Penelitian					
		Mulia Water			Doa Ibu		
		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	✓		3
3	Berperilaku hygiene setiap melayani konsumen		✓			✓	
4	Menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi		✓			✓	
5	Melakukan pemeriksaan secara berkala minimal 1 kali dalam setahun		✓			✓	
6	Penanggung jawab memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum		✓			✓	
7	Selalu mencuci tangan dengan menggunakan air mengalir dan sabun setiap melayani konsumen		✓			✓	

Dari tabel 4.3 Dapat dilihat bahwa dari kedua depot tersebut untuk hygiene penjamah/karyawan sebagian besar belum memenuhi syarat . Karena

penjamah kedua depot tersebut tidak berperilaku hygiene saat melayani konsumen seperti tidak mencuci tangan , tidak menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi, tidak memeriksa kesehatan secara berkala, tidak memiliki sertifikat telah mengikuti kursus hygiene sanitasi depot air minum, dan tidak mencuci tangan pada saat mulai bekerja .

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

Sumber air baku depot air minum isi ulang pada depot Mulia Water dan Doa Ibu pada tahun 2021, terlihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Sumber Air Baku Depot Air Minum Isi Ulang pada Depot air minum isi ulang Mulia Water dan Doa Ibu Pada Tahun 2021

No	Sumber Air Baku	Hasil Penelitian					
		Mulia Water			Doa Ibu		
		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		✓	
3	Kendaraan tangki air terbuat dari bahan yang tidak dapat melepaskan zat-zat beracun kedalam air harus tara pangan	✓		3		✓	
4	Ada bukti tertulis/sertifikat sumber air		✓			✓	
5	Pengangkutan air baku paling lama 12 jam sampai kedepot		✓			✓	

	air minum dan selama perjalanan dilakukan desinfeksi						
	Jumlah	63			50		

Dari tabel 4.4 Terlihat bahwa kedua depot air minum ulang tersebut dari bahan baku memenuhi syarat fisik tetapi belum tentu memenuhi syarat mikrobiologi dikarenakan sumber air baku kedua depot tersebut tidak memiliki sertifikat sumber air baku yang memungkinkan bahwa sumber air baku tersebut aman. Untuk depot air minum Mulia water 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 . Sedangkan pada depot air minum Doa ibu tidak memiliki kendaraan tangki air karna sumber air baku berasal dari sumur bor .

C. Pembahasan

C.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 Doa Ibu segi kondisi lingkungan sudah memenuhi syarat 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, aman dan mudah dibersihkan . Dari hasil observasi yang didapatkan kondisi dinding yang di plester(beton) dan kedap air, atap dan langit-langit mudah dibersihkan dan kelembapan udara yang mendukung kenyamanan dalam aktifitas, serta memiliki kamar mandi dan jamban. ,kondisi lantai yang kedap air dan terbuat dari keramik sudah memenuhi syarat sesuai dengan permenkes. Tetapi untuk ventilasi depot tersebut tidak memenuhi syarat karena tidak mempunyai ventilasi 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 doa ibu juga tidak memiliki pencahayaan yang cukup terang untuk bekerja. Depot air minum doa ibu tidak memiliki saluran pembuangan air yang tertutup, air limbah dari pencucian botol galon dialirkan begitu saja disekitaran depot sehingga dapat menjadi salah satu faktor pencemaran, serta tidak memiliki tempat sampah yang tertutup yang bisa menjadi tempat berkembang biaknya berbagai bakteri dan parasit penyebab penyakit.

Dan pada depot air minum isi ulang Mulia water dari segi kondisi lingkungan juga sudah memenuhi syarat 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, aman dan mudah dibersihkan . Dari hasil observasi yang didapatkan kondisi dinding yang di plester(beton) dan kedap air, atap dan langit-langit mudah dibersihkan dan kelembapan udara yang mendukung kenyamanan dalam aktifitas, serta memiliki kamar mandi dan jamban juga sudah memenuhi syarat, memiliki pencahayaan yang cukup terang untuk bekerja, mempunyai ventilasi yang menjamin pertukaran udara dengan baik, memiliki saluran pembuangan air yang lancar dan tertutup dan bebas dari tikus dan lalat karena depot tersebut jauh dari tempat pembuangan sampah sementara. Tetapi Depot air minum isi ulang Mulia Water tersebut tidak memiliki lantai yang kedap air dan tidak mempunyai kemiringan yang cukup landai karena lantai depot tersebut sering tergenang air dan susah untuk dibersihkan . Lantai yang sering tergenang air dapat membuat kelembapan menjadi tinggi sehingga nyaman bekerja terganggu.

Dari observasi yang dilakukan bahwa tata ruang pengolahan untuk depot air minum isi ulang Mulia 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 . Begitu juga dengan depot air minum Doa ibu untuk pengolahan air minum , pengisian galon juga dilakukan disatu tempat secara bersamaan . 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 .

C.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 Ulang Mulia 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 sampai pada tahun 2023 , 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 memiliki tandon air baku sudah memenuhi syarat sesuai dengan permenkes yaitu memiliki tandon air baku yang tertutup dan terhindar dari sinar matahari langsung .

Pada Depot Air Minum Doa Ibu dari hasil pbservasi yang didapatkan menggunakan peralatan yang digunakan terbuat dari bahan pangan , memiliki mikrofilter masih masa pakai , melakukan pembersihan botol galon sebelum pengisian, memberikan galon air isi ulang yang sudah diisi langsung kepada konsumen, melakukan sistem pencucian terbalik tabung filter secara berkala yaitu setahun sekali, memiliki mikrofilter lebih dari satu dan rutin dibersihkan sesuai jenis mikrofilter yang digunakan, mempunyai peralatan sterilisasi seperti sinar ultraviolet yang hidup dan digunakan secara benar untuk proses pengolahan air baku, mempunyai fasilitas pencucian dan pembilasan galon , dan tersedia tutup botol yang baru dan bersih sudah memenuhi syarat. Depot air minum Doa ibu tidak memiliki tandon air baku karena air Depot Air Doa Ibu bersumber dari sumur bor sehingga pada waktu pengisian air galon , air sumber baku langsung di pompa dari sumur bor .

C.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 Mulia Water dan Doa Ibu 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 .

Kedua depot air minum isi ulang karyawan/penjamah tidak berperilaku hygiene dan sanitasi karena pada saat melayani konsumen tidak mencuci tangan terlebih dahulu . Dan kedua depot air minum isi ulang tersebut yaitu Mulia water dan Doa ibu 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 .

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

Sumber air baku depot air minum isi ulang Mulia Water dilihat berdasarkan observasi berasal dari mata air , sedangkan depot air minum isi ulang Doa Ibu menggunakan air sumber baku dari sumur bor .

Pada Depot Air Minum Isi Ulang Doa Ibu dilihat dari observasi tidak memiliki pengangkutan air baku, tidak memiliki surat jaminan pasok air baku , dan tidak memiliki bukti sertifikat sumber air dan peneliti tidak melakukan pemeriksaan air pada depot air minum isi ulang tersebut. Pada depot air minum isi ulang Doa Ibu air nya bersumber dari sumur bor sehingga tidak memiliki kendaraan tangki yang membawa sumber air baku , dan tidak memiliki surat jaminan pasok air baku. Pemeriksaan sumber air baku pada depot tersebut dari segi fisik sudah memenuhi syarat dan pemeriksaan air baku dilakukan pada saat pembukaan usaha depot air minum isi ulang tersebut hingga kini . Sedangkan di Permenkes No 43 Tahun 2014 tertulis bahwa bahan baku yang dipakai sebagai bahan produksi air minum harus memenuhi persyaratan kualitas air bersih sesuai dengan permenkes yang ada .

Pada Depot Air Minum Isi Ulang Mulia Water dilihat dari observasi yang didapatkan sumber air baku berasal dari mata air juma raja dan mata air dari daerah Bandar baru . Pengangkutan air baku diangkut dengan kendaraan tangki dan pengangkutan air baku paling lama 2 jam dari juma raja dan 4-5 jam dari

daerah Bandar baru. Pada saat pengangkutan air selama perjalanan tidak dilakukan desinfeksi hingga sampai ke depot , jadi meskipun pengangkutannya tidak lebih dari 12 jam tapi di perjalanan tidak dilakukan desinfeksi tidak memenuhi syarat. Dan untuk pemeriksaan air baku pada depot tersebut dilakukan terakhir kali pada tahun 2018 , hingga pada tahun 2019 sampai kini belum diperiksa hingga depot tersebut tidak memiliki sertifikat sumber air maka dari aspek ini dapat dikatakan depot ini belum memenuhi syarat kemenkes .

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Mulia Water :

1. Kondisi lingkungan depot air minum isi ulang Mulia water sudah memenuhi syarat karena jauh dari tempat pembuangan sampah sementara , memiliki bangunan kuat dan aman , memiliki atap dan dinding yang mudah dibersihkan , serta memiliki ventilasi yang menjamin pertukaran udara dengan baik. Namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu dari segi lantai yang tidak cukup landai , susah dibersihkan dan sering tergenang air, tidak terdapat tata ruang khusus pengolahan air minum, 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 secara garis besar sudah memenuhi syarat , namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu tidak memiliki fasilitas pengisian botol galon dalam ruangan tertutup .
3. Sumber air baku depot air minum isi ulang Mulia Water berasal dari dari mata air Juma raja atau mata air daerah bandar baru .
4. Hygiene penjamah/karyawan depot air minum isi ulang Mulia water sebagian besar tidak memenuhi syarat . Dimana karyawan tidak menggunakan pakaian kerja dan tidak mencuci tangan saat sebelum melakukan pengisian galon .

Doa Ibu :

1. Kondisi lingkungan depot air minum isi ulang Doa ibu sudah memenuhi syarat , memiliki bangunan yang kuat dan aman, memiliki atap dan dinding yang mudah dibersihkan . Namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu tidak memiliki ventilasi hanya mengandalkan pintu sebagai tempat pertukaran udara, tidak memiliki saluran pembuangan yang tertutup hanya dialirkan begitu saja disekitaran depot, tidak memiliki tempat sampah yang tertutup, dan tidak memiliki tempat cuci tangan yang dilengkapi air mengalir dan sabun .
2. Hygiene peralatan pada depot air minum isi ulang Doa Ibu secara garis besar memenuhi syarat, namun ada juga yang belum memenuhi syarat yaitu tidak memiliki tandon air baku karna air baku depot air minum Doa ibu berasal dari sumur bor sehingga pada waktu pengisian air galon , air baku langsung dipompa dari sumur bor .
3. Sumber air baku depot air minum isi ulang Doa ibu berasal dari sumur bor .

4. Hygiene penjamah/karyawan depot air minum isi ulang Doa ibu sebagian besar tidak memenuhi syarat karena tidak menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi, tidak menggunakan penutup kepala , penutup mulut, sarung tangan dan sepatu pada saat bekerja .

B. Saran

1. Bagi pengusaha depot air minum isi ulang pada kedua 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 , 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 dan pembinaan 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

- Apriliana, E., Ramadhani, M. R., Gapila, 2014. *Bacteriological quality of refill drinking water at refill drinking water depots in Bandar Lampung*.
- Dilapangan, M. R. Joseph, W. B. S, Loho, 2014. Hygiene sanitasi dan kualitas bakteriologis air minum pada depot air minum isi ulang di kecamatan sario kota Manado tahun 2014.
- Depkes RI, 2010. Permenkes RI No. 492/MENKES/PER/IV/2010. Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Depkes RI, Jakarta
- Depkes, RI, 2014. Permenkes RI No. 43. Tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum. Depkes RI, Jakarta.
- Notoatmodjo, 2005. metodologi penelitian Kesehatan, Jakarta, Rineka Cipta.
- Karame, M, Palandenh, 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.
- Tombeng RB, Polii B, Sinolungan S. analisis kualitatif kandungan *Eschericia Coli* dan *Coliform* pada 3 depot air minum isi ulang di Kota Manado. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. 2013

LAMPIRAN :

 **PEMERINTAH KABUPATEN KARO**
DINAS KESEHATAN
Jln. Kapel, Belamat Kelurahan No. 9 Telp. (0828) 20200
KABANJAH 

Kabanjaha, 41 Juni 2021

Nomor : 480.5/T. 6423 /VI/2021
Lampiran : -
Perihal : Izin Lokasi Penelitian

Kepada Yth,
Kepala Puskesmas Kabanjaha
di :

Tanjung

1. Bersama ini kami sampaikan kepada Kepala Puskesmas Kabanjaha agar dapat membantu mahasiswa Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan sebagaimana terdapat di bawah ini untuk melaksanakan penelitian sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Jurusan Kesehatan Lingkungan kepada mahasiswa sebagaimana terdapat di bawah ini:

Nama	Lia Nurul Di Tarigan
NIM	190953118009
Judul	Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Mula Water Dan Depot Air Minum Dua Ibu Kecamatan Kabanjaha Kabupaten Karo Tahun 2021

2. Setelah selesai melaksanakan penelitian dimaknail diharapkan kepada mahasiswa bersangkutan untuk menyampaikan hasilnya kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Karo melalui Kepala Puskesmas Kabanjaha.

3. Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

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


DINAS KESEHATAN

Maulin Purba SSM, M.Kes.
NIP. 19681112 199303 1 002



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN



Jl. Jamin Gading KM / 13,5 Kel. Lau Cili Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
 Telepon : 061-8368633 - Fax : 061-8368644
 Website : www.poltekkes.kemkes.go.id , email : poltekkes_medan@kemkes.go.id

Nomor : TU.05.01/60.03/0895 /2021
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Ijin Lokasi Penelitian
 Kabanjahe, 15 Juni 2021

Kepada Yth:
Kepala Dinas Kesehatan Kabaputen Karo
 Di
Tempat

Dengan Hormat,

Bersama ini datang menghadap Saudara, Mahasiswa Prodi D III Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Medan :

Nama : Lia Natalia Br Tarigan
 NIM : P00933119099

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian di Dinas yang saudara pimpin dalam rangka menyusun karya Tulis Ilmiah dengan Judul :

"HYGIENE SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG PADA DEPOT AIR MINUM MULIA WATER DAN EPOT AIR MINUM DOA IBU KECAMATAN KABANJAHE TAHUN 2021"

Sehingga kami tambahkan bahwa penelitian ini digunakan semata-mata hanya untuk menyelesaikan tugas akhir dan perkembangan ilmu pengetahuan. Disamping itu mahasiswa yang penelitian wajib mengikuti protokol Kesehatan Covid - 19.

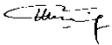
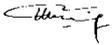
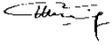
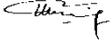
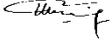
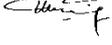
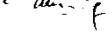
Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.

Ketua Prodi D III Sanitasi
 Jurusan Kesehatan Lingkungan

 Desy Ari Apriani, SKM, M.PH
 NIP. 197404201998032003

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D III
SANITASI
TA 2020/2021**

LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

Nama Mahasiswa		: Lia Natalia Br Tarigan	
NIM		: P00933118089	
Dosen Pembimbing		: Risnawati Tanjung ,SKM,M.Kes	
Judul Karya Tulis Ilmiah	Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang Pada Depot Air Minum Mulia Water Dan Depot Air Minum Doa Ibu Di Kota Kabanjahe Tahun 2021		
Pertemuan Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	17 Februari 2021	Pertemuan melalui google meet membahas judul karya tulis ilmiah	
2	26 Februari 2021	Revisi proposal Bab 1	
3	8 Maret 2021	Revisi Bab 1, Bab 2, Bab 3	
4	17 Maret 2021	Revisi Akhir	
5	22 Maret 2021	Revisi dan Acc Proposal	
6	23 April 2021	Seminar Proposal	
7	29 April 2021	Revisi proposal	
8	14 Juni 2021	Revisi Bab 1 – Bab 5	
9	05 Juli 2021	Seminar Hasil	
		Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan	

		Poltekkes Kemenkes Medan,	
--	--	---------------------------	--

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



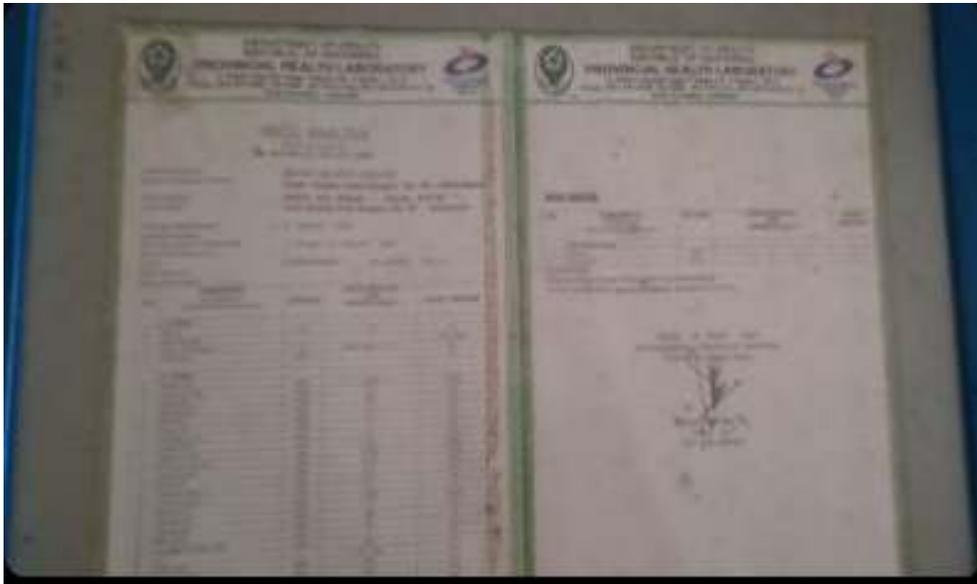
Ircha Kaito Manik, SKM, M.Sc
Nip. 19620326198502 1001

DOKUMENTASI

Mulia Water :







DOA IBU :



