

## **HYGIENE SANITASI DAN UJI KUALITAS MIKROBIOLOGIS PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG KOTA PALEMBANG**

### **SANITATION HYGIENE AND MICROBIOLOGICAL QUALITY TESTING AT REFILL DRINKING WATER DEPOTS IN PALEMBANG CITY**

**Delyra Afifah Zarifah<sup>1</sup>, Diah Navianti<sup>2</sup>, Yulianto<sup>3</sup>**  
Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Palembang  
(email penulis korespondensi: [dlyraafiqah@gmail.com](mailto:dlyraafiqah@gmail.com) )

#### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Air minum isi ulang adalah air minum dalam bentuk curah yang dihasilkan oleh usaha industri (DAMIU) melalui proses pengolahan air baku yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum isi ulang merupakan salah satu sumber air yang paling banyak dikonsumsi masyarakat saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang (DAMIU) dan kualitas mikrobiologis AMIU di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan potong lintang. Populasi dalam penelitian ini adalah 18 DAMIU yang berada di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal dan dilakukan uji mikrobiologi di laboratorium. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *total sampling*. **Hasil:** Dari hasil penelitian ditemukan 1 DAMIU (5,6%) tidak memenuhi syarat dan hasil uji mikrobiologis positif bakteri *Coliform*, kepemilikan sertifikat laik *hygiene* sanitasi sebanyak 15 DAMIU (83,3%) yang belum memiliki sertifikat laik *hygiene* sanitasi, lokasi dan bangunan semuanya memenuhi syarat, peralatan yang digunakan untuk pengolahan DAMIU sebanyak 17 (94,4%) DAMIU memenuhi syarat, penjamah semuanya tidak memenuhi syarat dan sedangkan sumber air yang digunakan ada 1 DAMIU (5,6%) tidak memenuhi syarat. **Kesimpulan:** Hasil uji kualitas mikrobiologis pada depot air minum isi ulang ada satu yang tidak memenuhi syarat mikrobiologis karena positif ditemukan bakteri *Coliform*. air minum isi ulang dan terdapat 15 DAMIU yang tidak memiliki sertifikat laik *hygiene* sanitasi DAMIU. Sedangkan dari persyaratan *hygiene* sanitasi pengelolaan air minum isi ulang ditemukan mayoritas pekerja dan kepemilikan sertifikat dengan kategori tidak memenuhi syarat Kesehatan.

**Kata Kunci :** *Hygiene* sanitasi, kualitas mikrobiologis

#### **ABSTRACT**

**Background:** Refill drinking water is drinking water in bulk produced by industrial enterprises (DAMIU) through a raw water treatment process that meets health requirements and can be drunk directly. The results of the examination of the Refill Drinking Water Depot (DAMIU) in 2020 in the work area of the Bukitsangkal Health Center, of the 19 depots inspected, only 10 depots met the health requirements.<sup>1</sup> The purpose is to know the description of the *hygiene* sanitation of refill drinking water depot (DAMIU) and the microbiological quality of AMIU in the working area of Bukitsangkal Public Health Center, Palembang City. **Methods:** This research was conducted descriptively using cross sectional method. The population in this study were 18 DAMIU who were in the working area of Bukitsangkal Public Health Center and laboratory tests were carried out. The sampling technique was done by total sampling. **Results:** From the results of the study, it was stated that 1 DAMIU (5.6%) did not meet the requirements because it was positive for *Coliform* bacteria. location and building 15 DAMIU (100%) met the requirements, based on equipment variable 17 DAMIU (94.4%) qualified, based on employee variable 18 DAMIU (100%) did not meet the requirements and based on water source variable 1 DAMIU (5.6%) drinking water does not meet the requirements. **Conclusion:** There was 1 DAMIU (5.6%) that did not meet the microbiological requirements for refill drinking water and there were 15 DAMIU who did not have proper DAMIU sanitation *hygiene* certificates.

**Keywords:** Sanitary *hygiene*, microbiological quality

## PENDAHULUAN

Pada daerah perkotaan, menurunnya akses masyarakat terhadap air minum berkaitan dengan tingginya peningkatan jumlah penduduk, masalah kemiskinan, dan pencemaran di perkotaan, sementara penambahan sarana dan cakupan air minum terbatas. Faktor lain yang mendukung penurunan tersebut adalah kriteria *Sustainable Development Goals* (SDGs). SDGs merupakan suatu rencana aksi global yang disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, guna mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan dan melindungi lingkungan. Salah satu tujuan SDGs adalah menjamin ketersediaan serta pengelolaan air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan untuk semua dengan ditetapkan 8 target. Salah satu targetnya adalah pada tahun 2030 mencapai akses universal dan adil terhadap air minum yang aman dan terjangkau untuk semua.<sup>2</sup>

Buruknya akses terhadap air minum berhubungan dengan meningkatnya beberapa kasus penyakit, terutama penyakit yang ditularkan melalui air, yaitu diare, kolera dan tifus. Hal ini terjadi tidak hanya karena kontribusi dari kondisi sanitasi yang buruk namun juga disebabkan masih rendahnya tingkat pengetahuan masyarakat mengenai air minum yang aman, masalah ketersediaan dan memburuknya kualitas sumber air. Pencemaran secara mikrobiologi, terutama bakteri fecal menjadi gejala umum yang terjadi di banyak sumber air di sekitar pemukiman.<sup>2</sup>

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Jenis AMIU adalah air minum dalam bentuk curah yang dihasilkan oleh usaha industri depot air minum melalui proses pengolahan air baku yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.<sup>3</sup>

Standar mutu air minum disesuaikan dengan standar Internasional oleh WHO. Standar air minum secara mikrobiologi menurut WHO semua sampel tidak boleh mengandung *E. coli* dan bebas dari bakteri *Coliform*. Standar mutu air minum ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Menurut Permenkes No 492 Tahun 2010, syarat kualitas mikrobiologi air minum yaitu kadar

maksimum *E. coli* dan Total *Coliform* dalam air minum yang diperbolehkan adalah 0 per 100 ml sampel.

Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia, pada tahun 2019 sebanyak 55.546 sarana air minum dilakukan IKL (Inspeksi Kesehatan Lingkungan). Dari jumlah tersebut, 50.787 sarana air minum beresiko rendah dan sedang. 6.221 sampel diambil untuk diperiksa dan hanya 3,97% yang memenuhi syarat kesehatan. Provinsi dengan presentase IKL terendah adalah Maluku (18,88%), Sumatera Selatan (23,69%) dan Nusa Tenggara Barat (24,98%).<sup>4</sup>

Berdasarkan data profil kesehatan Kota Palembang pada tahun 2020 terdapat 97 sarana air minum yang dilakukan pemeriksaan (fisik, mikrobiologis, dan kimia) dengan diambil sampel airnya, 94,8% sarana air minum dinyatakan memenuhi syarat. Hasil pemeriksaan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal dari 19 depot yang diperiksa hanya 10 (52,6%) depot yang memenuhi syarat kesehatan.<sup>1</sup>

Salah satu dampak kesehatan karena higiene sanitasi tidak memenuhi syarat yaitu diare. Penelitian dari Salu et al. (2018) dalam Sumampouw (2019) menunjukkan bahwa salah satu penyebab diare balita di kecamatan Tumiting karena rendahnya higiene dan sanitasi.<sup>5</sup> Hasil penelitian Vidyabsari dan Yusuf (2018) menunjukkan bahwa adanya hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di sarana DAM dan di Rumah Tangga dengan diare serta keberadaan *E. coli* dalam air minum isi ulang dengan diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai.<sup>6</sup> Kondisi ini juga didukung hasil penelitian sebelumnya bahwa air yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan diare terutama pada anak balita di wilayah kerja puskesmas Kabupaten Muara Enim.<sup>7</sup>

Menurut Permenkes No 43 Tahun 2014, persyaratan higiene sanitasi dalam pengelolaan air minum paling sedikit meliputi aspek: tempat, peralatan dan penjamah. Lokasi depot berada di daerah yang bebas dari pencemaran lingkungan dan penularan penyakit. Memiliki bangunan yang kuat, aman dan bersih. Lantai dan dinding depot terbuat dari bahan yang kedap air, memiliki permukaan yang rata, tidak licin, mudah dibersihkan, dan berwarna terang. Atap dan langit-langit depot harus kuat, anti tikus, mudah dibersihkan, berwarna terang,

serta ketinggiannya cukup atau lebih tinggi dari ukuran tandong air. Memiliki pintu yang kuat, tahan lama dan berfungsi dengan baik. Pencahayaan cukup terang untuk bekerja dan tersebar secara merata. Memiliki ventilasi yang baik. Depot harus memiliki fasilitas sanitasi dasar seperti jamban, saluran pembuangan air limbah, tempat sampah tertutup, serta tempat cuci tangan. Depot bebas dari vektor dan binatang pembawa penyakit. Memiliki peralatan dan perlengkapan pengolahan air minum yang lengkap dan berfungsi dengan baik. Untuk mikrofilter dan desinfektor yang digunakan tidak kadaluarsa. Penjamah/karyawan depot harus sehat dan bebas dari penyakit menular, serta berperilaku higienis dan saniter dalam melayani konsumen.<sup>3</sup>

Menurut penelitian Sukmawati et al. (2018), keberadaan bakteri coliform pada air minum isi ulang dapat disebabkan oleh beberapa faktor hygiene sanitasi pada depot seperti lokasi dan bangunan, fasilitas sanitasi, sarana pengolahan, hygiene karyawan, dan sumber air baku. Seperti, keadaan depot yang tidak bersih. Dinding depot yang kotor, lantai depot yang kotor dan terdapat genangan air. Karyawan depot juga tidak mencuci tangan terlebih dahulu sebelum bekerja. Hal lain yang dapat menyebabkan adanya bakteri adalah penggunaan sinar UV yang dihidupkan pada saat air hendak diisikan kedalam galon. Hal ini menyebabkan keefektifan sinar UV untuk membunuh kuman berkurang. Sesuai dengan Permenkes No 43 Tahun 2014 peralatan desinfeksi berupa UV harus berfungsi dan digunakan secara benar yaitu penggunaan sinar UV harus selalu dihidupkan. Sumber air baku pada penelitian ini berasal dari air sumur gali, sumur bor dan PDAM. Beberapa pemilik/penanggungjawab depot berpendapat bahwa lamanya penyimpanan air baku tidak akan berpengaruh pada kualitas air minum karena air baku tersebut akan diolah terlebih dahulu sebelum dijual kepada konsumen.<sup>7</sup>

Berdasarkan penelitian Puspitasari et al. (2020), pada hasil observasi, wawancara dan hasil laboratorium ditemukan 18 sampel atau sebanyak 85,7% yang tidak memenuhi syarat sesuai dengan Permenkes No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Penelitian yang dilakukan oleh Novroza et al. (2020) didapatkan hasil sebagian besar sampel AMIU (77,1%) tidak memenuhi syarat kualitas mikrobiologi. Penelitian yang dilakukan oleh

Sumampouw (2019) didapatkan hasil pemeriksaan keberadaan Bakteri *Coliform* menunjukkan ke-5 sampel air DAMIU di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng Kabupaten Minahasa semuanya tercemar *Coliform* pada kisaran 2,2-6,9 MPN/ 100 mL.<sup>2</sup>

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya gambaran *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang (DAMIU) dan kualitas mikrobiologis air minum isi ulang (AMIU) di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang tahun 2022.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di DAMIU pada wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang tahun 2022. Pemeriksaan sampel air minum dilakukan di Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang. Populasi penelitian adalah 18 DAMIU yang berada di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah sertifikat laik hygiene, lokasi dan bangunan, peralatan, karyawan, sumber air. Sedangkan variabel dependennya adalah kualitas air minum secara mikrobiologis. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data diperoleh dari alat ukur checklist dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 dan hasil pemeriksaan sampel air minum sesuai dengan Permenkes No 492 Tahun 2010 menggunakan *compact dry Escherichia coli* (EC) dan *Coliform* (CF). Data dianalisis dengan univariat dan bivariat.

## HASIL

### Kualitas Mikrobiologis AMIU

Dari hasil penelitian didapatkan data mengenai distribusi kualitas mikrobiologis AMIU, variable lokasi dan bangunan serta variable karyawan di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022, seperti pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Distribusi di Wilayah Kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022**

Variabel	Jumlah	%
<b>Kualitas Mikrobiologis AMIU</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	1	5,6
Memenuhi Syarat	17	94,4
<b>Lokasi dan Bangunan</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	0	-
Memenuhi Syarat	18	100
<b>Karyawan</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	18	100
Memenuhi Syarat	0	0

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diketahui bahwa hasil pemeriksaan kualitas mikrobiologis AMIU terdapat 1 DAMIU (5,6%) yang tidak memenuhi syarat karena positif bakteri *Coliform* sebanyak 3 / 100 ml CFU sedangkan 17 DAMIU negatif bakteri *Coliform* sehingga memenuhi syarat secara mikrobiologis. Hasil observasi persyaratan *hygiene* sanitasi DAMIU berdasarkan variabel lokasi dan bangunan 18 DAMIU (100%) telah memenuhi syarat dan berdasarkan variabel karyawan terdapat 18 DAMIU (100%) yang tidak memenuhi syarat.

#### Sertifikat Laik *Hygiene* Sanitasi

Dari hasil penelitian didapatkan data mengenai distribusi kualitas mikrobiologis AMIU berdasarkan sertifikat laik *hygiene* sanitasi DAMIU di wilayah kerja Puskesmas, seperti pada Tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kualitas Mikrobiologis AMIU Berdasarkan Sertifikat Laik *Hygiene* Sanitasi DAMIU**

Sertifikat Laik <i>Hygiene</i> Sanitasi DAMIU	Kualitas Mikrobiologis AMIU				Jumlah	
	TMS		MS		N	%
	n	%	n	%		
Tidak Bersertifikat	1	6,7	14	93,3	15	100

Bersertifikat	0	0	3	100	3	100
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>17</b>	<b>94,4</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diketahui bahwa dari 15 DAMIU dengan variabel sertifikat laik *hygiene* sanitasi DAMIU tidak bersertifikat diperoleh 1 DAMIU (6,7%) memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 14 DAMIU (93,3%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU. Sedangkan 3 DAMIU dengan variabel sertifikat laik *hygiene* sanitasi DAMIU bersertifikat diperoleh 0 DAMIU yang memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 3 DAMIU (100%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU.

#### Peralatan

Dari hasil penelitian didapatkan data mengenai distribusi kualitas mikrobiologis AMIU berdasarkan peralatan DAMIU di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022, seperti pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kualitas Mikrobiologis AMIU Berdasarkan Peralatan DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022**

Peralatan	Kualitas Mikrobiologis AMIU				Jumlah	
	TMS		MS		N	%
	n	%	n	%		
Tidak Memenuhi Syarat	1	100	0	0	1	100
Memenuhi Syarat	0	0	17	100	17	100
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>17</b>	<b>94,4</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3 di atas, diketahui bahwa dari 1 DAMIU dengan variabel peralatan tidak memenuhi syarat diperoleh 1 DAMIU (100%) memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 0 DAMIU memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU. Sedangkan 17 DAMIU dengan variabel peralatan memenuhi syarat diperoleh 0 DAMIU

yang memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 17 DAMIU (100%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU.

### Sumber Air

Dari hasil penelitian didapatkan data mengenai distribusi kualitas mikrobiologis AMIU berdasarkan sumber air DAMIU di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022, seperti pada Tabel 6 berikut ini:

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kualitas Mikrobiologis AMIU Berdasarkan Sumber Air Baku dan Air Minum DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Bukitsangkal Kota Palembang Tahun 2022**

Sumber Air	Kualitas Mikrobiologis AMIU				Jumlah	
	TMS		MS		N	%
	n	%	n	%		
Sukomoro	1	6,7	14	93,3	15	100
Pasir Putih	0	0	1	100	1	100
PDAM	0	0	2	100	2	100
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>17</b>	<b>94,4</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4 di atas, diketahui bahwa dari 15 DAMIU dengan variabel sumber air berasal dari Sukomoro diperoleh 1 DAMIU (6,7%) memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 14 DAMIU (93,3%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU. Sedangkan 1 DAMIU dengan variabel sumber air berasal dari Pasir Putih diperoleh 0 DAMIU yang memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 1 DAMIU (100%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU. Dan 2 DAMIU dengan variabel sumber air baku berasal dari PDAM diperoleh 0 DAMIU yang memiliki kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat dan 2 DAMIU (100%) memenuhi syarat kualitas mikrobiologis AMIU.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji bakteri *Coliform* dan *Esherichia coli* dengan menggunakan metode *Compact Dry EC* di Puskesmas Bukitsangkal pada 18 DAMIU yang diamati menunjukkan

bahwa 1 DAMIU (5,6%) tidak memenuhi syarat karena positif bakteri *Coliform*. Sesuai dengan penelitian Azhar (2021), dilaporkan bahwa dua dari lima DAMIU yang diperiksa tidak memenuhi syarat menurut parameter mikrobiologis karena mengandung bakteri *Coliform*.<sup>9</sup>

Kontaminasi yang terjadi pada air minum isi ulang (AMIU) dapat disebabkan oleh *hygiene* penjamah yang kurang baik dalam penanganan pengolahan air. Selain itu, sumber kontaminasi dari berbagai faktor seperti kualitas mikrobiologis dari air baku, *hygiene* sanitasi yang meliputi segi lokasi depot air minum isi ulang, peralatan, kualitas filtrasi, kualitas desinfeksi dan pendistribusian produk AMIU.<sup>8</sup>

Sumber air baku yang digunakan oleh 15 DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Bukitsangkal merupakan air baku yang berasal dari Sukomoro, namun hasil yang didapatkan pada pemeriksaan mikrobiologis AMIU menunjukkan adanya perbedaan dimana 14 DAMIU menunjukkan hasil negatif terhadap total bakteri *Coliform* yang berarti mempunyai produk air yang berkualitas, sementara 1 DAMIU menunjukkan hasil positif mengandung bakteri *Coliform* pada kualitas AMIU. Hasil positif yang didapatkan ini menunjukkan bahwa efektivitas proses pengolahan air baku menjadi air minum mempengaruhi kualitas air yang dihasilkan.

Kondisi yang dapat menyebabkan adanya bakteri adalah penggunaan sinar UV yang dihidupkan pada saat air hendak diisikan kedalam galon. Hal ini menyebabkan keefektifan sinar UV untuk membunuh kuman berkurang. Sesuai dengan Permenkes No 43 Tahun 2014 peralatan desinfeksi berupa UV harus berfungsi dan digunakan secara benar yaitu penggunaan sinar UV harus selalu dihidupkan.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil observasi pada lokasi dan bangunan dalam persyaratan *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang (DAMIU) yang diamati adalah lokasi, bangunan, lantai, dinding, atap, langit-langit, tata ruang, pencahayaan, ventilasi, kelembaban udara, kamar mandi, jamban, saluran pembuangan air limbah, tempat sampah dan tempat cuci tangan. Secara umum telah memenuhi syarat untuk lokasi dan bangunan DAMIU. Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang dilaporkan bahwa lantai produksi harus halus, tahan air,

dan tidak retak karena keretakan pada lantai bisa mengakibatkan kontaminasi.<sup>10</sup>

Namun semua DAMIU tidak memiliki ruang khusus pengolahan air minum, penyimpanan dan ruang tunggu konsumen. Semua proses dilakukan didalam satu tempat. Hal ini tidak sesuai dengan Permenkes No 43 Tahun 2014 karena tata ruang terdiri atas ruang proses pengolahan, penyimpanan, pembagian, dan ruang tunggu konsumen agar tertata rapi dan terhindar dari penempatan barang yang tidak diperlukan.<sup>3</sup>

Berdasarkan hasil observasi didapatkan bahwa semua depot air minum isi ulang memiliki pencahayaan yang cukup terang untuk bekerja, tidak menyilaukan dan cahaya tersebar merata diseluruh ruangan. Semua depot air minum isi ulang tidak memiliki ventilasi, hanya memiliki pintu yang membuka satu arah untuk keluar masuknya udara. Keberadaan ventilasi penting karena memberikan ruang pertukaran udara dengan baik. Semua depot air minum isi ulang memiliki kelembaban udara yang memenuhi syarat sehingga memberikan kenyamanan dalam melakukan pekerjaan atau aktivitas. Sesuai hasil penelitian di Kecamatan Banyuwangi Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur dilaporkan terdapat 2 (6,67%) DAMIU yang tidak memenuhi syarat kelaikan fisik<sup>12</sup>

Berdasarkan hasil observasi dilaporkan bahwa semua depot air minum isi ulang memiliki akses fasilitas sanitasi yang minim, memiliki akses kamar mandi dan jamban dan juga memiliki saluran air limbah yang alirannya lancar atau tidak tersumbat dan tertutup. Hal ini tidak sesuai dengan Permenkes No 43 Tahun 2014, tempat sampah dilengkapi tutup agar tidak menjadi sumber pencemar.<sup>3</sup>

Mayoritas penjamah pada 18 DAMIU belum memenuhi syarat. Dalam hal menjaga personal hygiene seperti tidak merokok, menggaruk bagian tubuh dan mencuci tangan belum maksimal. Untuk pakaian kerja, karyawan menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi saat bekerja. Untuk pemeriksaan kesehatan pihak depot air minum isi ulang belum pernah mengadakan *check up* kesehatan dikarenakan belum mengetahui bahwa cek kesehatan harus dilakukan minimal satu kali dalam setahun.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada masing-masing pemilik depot air minum isi ulang bahwa 3 DAMIU memiliki sertifikat telah mengikuti kursus *hygiene*

sanitasi depot air minum isi ulang dan 15 DAMIU belum pernah mengikuti kursus *hygiene* sanitasi depot air minum isi ulang. Sesuai hasil penelitian pada DAMIU di Kabupaten Lahat dilaporkan bahwa mayoritas penjamah tidak mendapat pelatihan<sup>13</sup>.

Sesuai hasil penelitian pada DAMIU dilaporkan bahwa pada *hygiene* karyawan terdapat 13 DAMIU dikategorikan tidak memenuhi syarat dan 5 DAMIU dikategorikan memenuhi syarat.<sup>11</sup> Berdasarkan penelitian mayoritas penjamah tidak memenuhi syarat dan tidak memiliki sertifikat laik *hygiene* sanitasi. Sesuai hasil penelitian pada depot air minum isi ulang dilaporkan bahwa dari 12 DAMIU yang diteliti di wilayah kerja Puskesmas Kebasen bahwa baru satu DAMIU yang memiliki sertifikat laik *hygiene* sanitasi tetap.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil observasi terhadap 17 DAMIU didapatkan bahwa DAMIU memiliki peralatan yang terbuat dari bahan tara pangan, mikrofilter dan peralatan desinfeksi masih dalam masa pakai, tandon air baku tertutup dan terlindung, melakukan pembersihan galon sebelum diisi, melakukan sistem pencucian terbalik (*back washing*), terdapat lebih dari satu mikro filter dengan ukuran berjenjang, terdapat peralatan sterilisasi, tersedia tutup botol baru yang bersih serta melakukan pengisian galon dalam ruangan tertutup. Sedangkan hasil observasi terhadap 1 DAMIU yang tidak memenuhi syarat didapatkan bahwa kondisi pipa PVC untuk pengisian galon kotor dan berdebu. Ruangan pengisian galon kotor, terdapat genangan air, dan terdapat barang yang tidak diperlukan. Sesuai penelitian dengan pada DAMIU dilaporkan bahwa peralatan yang digunakan pada DAMIU semuanya memenuhi syarat.<sup>11</sup>

Peralatan sterilisasi dapat berupa *Ultra Violet* (UV), Ozon dan *Revers Osmosis* (RO). DAMIU yang berada di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal dari 18 DAMIU yang diobservasi 17 DAMIU menggunakan sinar *Ultra Violet* (UV) dan 1 DAMIU menggunakan *Revers Osmosis* (RO). Semua DAMIU memenuhi syarat karena alat sterilisasi hidup dan digunakan untuk proses pengolahan air baku menjadi air minum. Pendesinfeksi ini sangat penting dalam proses pengolahan air baku depot air minum isi ulang untuk menghilangkan kandungan mikroorganisme dalam air khususnya patogen karena

mikroorganisme dapat menyebabkan manusia terkena diare.

Sumber air depot air minum isi ulang yang ada di wilayah kerja Puskesmas Bukitsangkal terdapat 16 DAMIU menggunakan air baku bersumber dari mata air yaitu 15 DAMIU dari Sukomoro dan 1 DAMIU dari Pasir Putih, sedangkan 2 DAMIU lainnya menggunakan air baku bersumber dari PDAM sesuai dengan Permenperindag No 651 Tahun 2004 air PDAM tidak boleh dijadikan air baku DAMIU. Depot air minum isi ulang yang menggunakan air baku bersumber dari mata air diangkut menggunakan kendaraan dalam tangki air yang terbuat dari bahan yang tidak melepaskan zat-zat beracun ke dalam air atau bahan tara pangan. Serta pengangkutan air baku kurang dari 12 jam sampai ke depot air minum isi ulang sesuai dengan Permenkes No 492 Tahun 2010.<sup>4</sup>

Keterbatasan penelitian ini adalah jumlah sampel yang masih sedikit dan parameter uji hanya dilakukan uji kualitas mikrobiologis pada depot air minum isi ulang di Kota Palembang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil uji kualitas mikrobiologis pada depot air minum isi ulang ada satu yang tidak memenuhi syarat mikrobiologis karena positif ditemukan bakteri Coliform. air minum isi ulang dan terdapat 15 DAMIU yang tidak memiliki sertifikat laik hygiene sanitasi DAMIU. Sedangkan dari persyaratan hygiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang ditemukan mayoritas pekerja dan kepemilikan sertifikat dengan kategori tidak memenuhi syarat Kesehatan.

Saran dalam penelitian ini adalah agar memperbaiki sistem pengolahan (filtrasi dan desinfeksi) air minum pada DAMIU yang kualitas mikrobiologis AMIU tidak memenuhi syarat, mengajukan permohonan pembuatan sertifikat kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang, memperbaiki kondisi DAMIU yang tidak memenuhi syarat seperti kondisi lantai yang retak, tempat sampah terbuka, dan tempat cuci tangan, melakukan pemeriksaan kesehatan minimal 1 kali dalam setahun, serta mengikuti kursus hygiene sanitasi DAMIU.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Puspitasari, A., Hikmah B, N. & Rahman, H. Studi Kualitas Bakteriologis Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa Kota Makassar. *Wind. Public Heal. J.* **1**, 16–21 (2020).
2. Permenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum. (2014).
3. Permenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. *Peraturan Menti Kesehatan Republik Indonesia* (2010).
4. Dinkes Palembang. Profil Kesehatan Kota Palembang Tahun 2020. *Dinas Kesehat. Kota Palembang* **23** (2020).
5. Sumampouw, O. J. Kandungan Bakteri Penyebab Diare (Coliform) Pada Air Minum (Studi Kasus Pada Air Minum Dari Depot Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Minahasa). *J. PHWB* **1**, 8–13 (2019).
6. Vidyabsari & Yusuf, L. H. Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang Dengan Penyakit Diare Pada Balita. *J. Ilm. Permas J. Ilm. STKES* **8**, 29–36 (2018).
7. Nurbaiti, N., Priyadi, P. & Maksuk, M. Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita di Puskesmas Kabupaten Muara Enim. *J. Sanitasi Lingkung.* **1**, 13–18 (2021).
8. Sukmawati, Sahani, W. & Haderiah. Gambaran Higiene Sanitasi dan Kualitas Bakteriologis Pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Biringkanaya Kota Makasar. *Glob. Heal. Sci.* **3**, 96–100 (2018).
9. Novroza, H. E., Hestningsih, R., Kusariana, N. & Yuliawati, S. Hubungan Higiene Sanitasi Kondisi Depot Air Minum dengan Kualitas Mikrobiologis Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Banymanik Semarang. *J. Kesehat. Masy.* **5**, 55 (2020).
10. Azhar, A. Uji Bakteri Coliform dan *Escherichia coli* Pada Air Minum Isi Ulang Di Desa Pahlawan Kecamatan Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang

- Tahun 2021. *Penelit. Edukasi Kesehat.* **4**, 130–137 (2021).
11. Arishakty, C. No Title. *Eval. Penerapan Sanitasi Hig. Pada Depot Air Minum Isi Ulang Berdasarkan Permenkes No.43/MENKES/PER/IV/2014 Di Kelurahan Kembangarum Semarang* (2019).
  12. Mila, W., Nabilah, S. L. & Puspikawati, S. I. Higiene dan Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Banyuwangi Kabupaten Banyuwangi Jawa Timur: Kajian Deskriptif. *Ikesma* **16**, 7–15 (2020).
  13. Dahrini, K. A. & Damanik, H. D. L. Penerapan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Kecamatan Lahat Kabupaten Lahat. *J. Sanitasi Lingkung. ISSN* **1**, (2021).
  14. Wulandari, E. Analisis Hygiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polman. **13**, (2017).
  15. Trisnaini, I., Sunarsih, E. & Septiawati, D. Analisis Faktor Risiko Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Ogan Ilir. *J. Ilmu Kesehat. Masy.* **9**, 28–40 (2018).