

Analisis Kualitas Air Isi Ulang Usaha Air Rebusan (UAR) Berdasarkan Standar Kesehatan di Kabupaten Merangin

Dewi Wira Trisenang^{1*}, Ummi Kalsums², Rifli Rindes³

¹Pascasarjana Magister Ilmu Lingkungan Universitas Jambi

^{2,3}Prodi Kesehatan Masyarakat Universitas Jambi

Jl. Letjen Suprpto No.33, Telanaipura, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, 36361, Jambi, Indonesia

*Email Korespondensi : rarawati1976@gmail.com

Submitted : 21/12/2022

Accepted: 06/07/2023

Published: 18/09/2023

Abstract

Enthusiasts for the refill drinkig water the Boiled Water Business (UAR) in several districts in Jambi Province are increasing. The quality of the water used is not guaranteed when compared to the Refill Drinking Water Depot (DAMIU) because there has never been a quality check and the form of supervision has not been officially legalized. The aim of the study was to analyze factors related to the quality of refilled water from UAR. The research method is mixed method. Primary data was collected in field and Labkesda Merangin district, secondary data from the Merangin District Health Office, the Central Statistics Agency, and Puskesmas in the Merangin District from April to August 2022. The population is the UAR depot in Merangin District totaling 38 samples. Interviews with questionnaires and field observations. The dependent variable is the physical and bacteriological quality of UAR refilled water, the independent variable is the aspect of the place, the aspect of the equipment, the source of raw water, the hygiene of the handlers and the guidance. Univariate and bivariate analysis using chi-square test, at 95% confidence level. The results of the study found aspects that did not meet the requirements for physical worthiness included: place (42.1%), handler hygiene (44.7%), equipment (36.8%), raw water (36.8%) and there were 55.3 % Undeveloped UAR. There is a relationship between aspects of equipment, raw water, handler hygiene and coaching with recycled water quality. It has not been proven that there is a relationship between the aspect of the place and the quality of the return water. The reason consumers choose UAR refilled water is because of the belief in water quality assurance and the hygiene of the handler. Boiled water business was chosen by UAR entrepreneurs because of the small capital, the amount of profit, high consumer demand and the ease of processing. It is hoped that in the future all parties in Merangin district, especially the government, can pay attention to this effort so that its quality is guaranteed.

Keywords: *boiled water business, refill water, water quality*

Abstrak

Peminat air isi ulang Usaha Air Rebusan (UAR) di beberapa kabupaten di Provinsi Jambi kian meningkat. Kualitas air yang digunakan belum terjamin bila dibandingkan dengan Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) karena belum pernah dilakukan pemeriksaan kualitas serta tidak adanya standar baku proses pengolahan. Tujuan penelitian adalah menganalisis faktor yang berhubungan dengan kualitas air isi ulang dari UAR dengan cara *mixed method*. Data primer dikumpulkan dilapangan dan dari Labkesda Kabupaten Merangin, data sekunder dari instansi Dinas Kesehatan Kabupaten Merangin dan Puskesmas di wilayah Kabupaten Merangin pada bulan April hingga Agustus 2022. Populasi adalah depot UAR di Kabupaten Merangin berjumlah 38 sampel. Wawancara dengan kuesioner serta observasi lapangan. Variabel terikat adalah kualitas air isi ulang UAR, variabel bebas adalah aspek tempat, higiene penjamah peralatan, sumber air baku serta pembinaan. Analisis *univariate* dan *bivariate* menggunakan uji *chi-square*, pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menemukan 42,1% kualitas air UAR tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum.

Faktor yang belum memenuhi persyaratan laik fisik meliputi: tempat (42,1%), higiene penjamah (44,7%), peralatan (36,8%), Air baku (36,8%) dan ada 55,3% UAR yang belum terbina. Ada hubungan aspek peralatan, air baku, *higiene* penjamah dan pembinaan dengan kualitas air ulang. Tidak ada hubungan antara aspek tempat dengan kualitas air ulang. Alasan konsumen memilih Air isi ulang UAR ini karena adanya keyakinan akan kualitas air, lebih efektif dan efisien serta higiene penjamah baik. Alasan pemilik UAR adalah keuntungan, tingginya permintaan dan mudah proses pengolahan. Dengan masih ditemukannya kualitas air UAR yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan maka disarankan kepada konsumen untuk lebih bijak dalam mengkonsumsi air isi Ulang UAR dan Pemda diharapkan adanya kebijakan perhatikan usaha ini agar lebih terjamin mutunya.

Kata kunci : air isi ulang, kualitas air, usaha air rebusan

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan esensial bagi kehidupan manusia karena sekitar 55 – 60% berat badan manusia terdiri dari air. Semakin tinggi aktivitas kehidupan, semakin tinggi jumlah kebutuhan akan air. Kebutuhan dalam tubuh sebagian besar diperoleh dari air minum. Air minum harus berkualitas baik dan aman bagi kesehatan karena berhubungan langsung dengan proses biologis dan metabolisme tubuh, yang akan menentukan kualitas kesehatan individu dan masyarakat.

Saat sekarang terjadi tren perubahan gaya hidup seiring terjadi pergeseran penggunaan sumber air minum. Tahun 2008 sumber air minum masyarakat Indonesia adalah sumur terlindungi sebanyak 28,6%, sumur pompa 17,06%, Air minum Isi ulang hanya 7,16%. Pada tahun 2020 Studi Kualitas Air Minum Rumah Tangga (SKAM RT) diketahui bahwa sumber air minum keluarga yang terbanyak adalah Air minum isi ulang (31%) dan dari Suevoi ini pula diketahui bahwa 7 dari 10 rumah tangga di Indonesia mengkonsumsi Air minum yang tercemar Bakteri. Hal ini berarti Air minum isi ulang merupakan salah satu penyumbang air minum yang tidak memenuhi persyaratan kesehatan sesuai dengan permenkes 492 tahun 2010.

Di Provinsi Jambi, terjadi peningkatan Air minum isi Ulang (Depot Air Minum/DAM). Pada tahun yang tidak laik sehat dari 21% pada tahun 2019 menjadi 48,38% pada tahun 2021 dari

Laporan Pengawasan Kualitas Air minum Dinas Kesehatan Provinsi Jambi

Dalam 4 tahun terakhir di Provinsi Jambi, mulai berkembang usaha air isi Ulang rumahan yaitu Usaha Air Rebusan (UAR). Pengolahan air isi Ulang Usaha Air Rebusan (UAR) hingga saat ini belum memiliki standar proses pengolahan hygiene sanitasi UAR namun karena peminat air rebusan mulai meningkat otomatis usaha rumahan ini berkembang dengan pesat termasuk di Kabupaten Merangin yang memiliki jumlah konsumen terbanyak berdasarkan data laporan di Dinkes Prov. Jambi. Selain ini berdasarkan data kejadian penyakit Diare (merupakan salah satu penyakit yang juga bersumber dari air, terjadinya peningkatan kasus kejadian diare di kabupaten merangin, sehingga peneliti menduga bahwa Air UAR ini termasuk salah satu penyebab kejadian diare.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan crosssectional. Yang bertujuan untuk mengetahui gambaran dari kualitas air minum isi ulang Usaha Air Rebusan (UAR) di Kabupaten Merangin. Sampel dalam penelitian adalah total populasi sebanyak 38 UAR. Analisis yang digunakan adalah analisis univariate yang bertujuan untuk memperoleh gambaran/distribusi dari

variabel air isi ulang UAR. Uji statistik yang digunakan adalah analisis deskriptif.

HASIL

Bagian ini menyajikan hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik (gambar), dan/atau bagan. Judul grafik/gambar ditulis dibawah grafik/gambar. Judul tabel, harus diletakkan di atas tabel. Dalam menulis judul tabel, harus menggunakan huruf *Sentence Case*. Semua tabel dan gambar harus diberi nomor secara berurutan. Penulisan angka dalam tabel harus dibuat rata tengah.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel diukur di Usaha air Rebusan di Kabupaten Merangin (n=38)

Variabel	Kesesuaian	
	MS(%)	TMS (%)
Kualitas air*	22 (57,9)	16 (42,1)
- Warna	100	0
- Bau	35 (92,1)	3 (7,9)
- Rasa	31 (81,6)	7(18,4)
- Koliform	28 (73,7)	10(26,3)
- E. Coli	30 (78,9)	8 (21,1)

Berdasarkan hasil uji laboratorium terhadap Kualitas air isi ulang Usaha Air Rebusan (UAR) diketahui 42,1% Air Isi ulang UAR tidak memenuhi persyaratan kualitas air minum berdasarkan permenkes 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum. Kualitas air yang tidak memenuhi persyaratan dilihat dari kualitas fisik dan bakteriologis.

PEMBAHASAN

Warna pada air mengindikasikan terdapat zat terlarut dalam air yang sangat berpengaruh terhadap kualitas air . Warna timbul karena adanya zat-zat organik (keberadaan plankton atau humus) maupun anorganik (seperti ion-ion logam besi, dan mangan dalam air. Kualitas

warna air isi ulang UAR berkisar antara 00 sampai dengan 15 TCU (True Color Unit), ini berarti bahwa 100% air isi ulang pada UAR di Kabupaten Merangin memenuhi persyaratan fisik air berdasarkan pemendes 492/tahun 2010. tentang persyaratan kualitas air yaitu Nilai Ambang Batas maksimal kandungan warna pada air minum adalah 15 TCU atau setara dengan 15 Pt. co. Kadar warna dalam air minum apabila melebihi batas maksimum menunjukkan adanya pencemaran air seperti kontaminan. memiliki angka warna terendah 0,00 TCU dan angka tertinggi 14 TCU, pada selang kepercayaan 95% kandungan warna pada Air UAR terendah adalah 0,16 TCU dan tertinggi adalah 2,15 TCU. berdasarkan hasil pengukuran parameter fisik untuk warna pada air isi ulang UAR tidak melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan.

Faktor fisik lainnya yang berpengaruh terhadap kualitas fisik dari air adalah bau dan rasa air. Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap bau dan rasa diketahui bahwa masih ada Usaha Air Rebusan (UAR) di Kabupaten Merangin yang menghasilkan Air tidak memenuhi persyaratan Kesehatan, karena terdapat 7,9% Usaha Air Rebusan (UAR) memproduksi air yang berbau dan 18,4% UAR memiliki air yang berasa. Bau pada air timbul adanya reaksi dari zat kimia karena terurainya zat organik oleh aktivitas mikroorganisme seperti alga atau dari reaksi kimia yang terjadi dan menghasilkan gas tertentu. Beberapa sumber utama bau adalah hidrogen sulfida dan senyawa organik yang dihasilkan oleh dekomposisi anaerob. (Vanatta, 2000).

Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui bahwa 18,4% UAR memiliki air yang berasa. Hal ini berarti masih ada UAR yang tidak memenuhi persyaratan kualitas fisik dari segi rasa air karena seharusnya air yang memenuhi kualitas fisik dari Permenkes 492/2010 harusnya tidak memiliki rasa atau tidak berasa. Bau

dan rasa dapat disebabkan oleh adanya organisme dalam air seperti alga, juga oleh adanya gas H₂S hasil peruraian senyawa organik yang berlangsung secara anaerobik (Hanum 2002). Rasa Pada Air merupakan indikasi adanya zat pencemar terlarut.

Rasa pada air isi ulang UAR diketahui bahwa 18,4% Rata-rata kualitas air dilihat dari parameter fisik untuk rasa 18,4 % air UAR berasa.

Warna, Bau dan rasa merupakan parameter fisik yang langsung berpengaruh terhadap konsumen. Apabila terdapat warna, bau dan rasa pada air minum, maka akan mengurangi penerimaan terhadap air tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Chandra (2006) yang menyatakan bahwa air yang diperuntukkan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman seperti bebas dari kuman atau bibit penyakit bebas dari bahan kimia yang berbahaya, tidak berasa dan berbau bahan baku memenuhi persyaratan fisik.

4.2.1.2 Kualitas Bakteriologis Air isi ulang UAR

Bakteri coliform adalah bakteri indikator keberadaan bakteri patogenik lain. Lebih tepatnya, bakteri coliform fekal adalah bakteri indikator adanya pencemaran bakteri patogen. Penentuan coliform fekal menjadi indikator pencemaran dikarenakan jumlah koloninya pasti berkorelasi positif dengan keberadaan bakteri pathogen *E. coli* jika masuk ke dalam saluran pencernaan dalam jumlah banyak dapat membahayakan kesehatan. Walaupun *E. coli* merupakan bagian dari mikroba normal saluran pencernaan, tapi saat ini telah terbukti bahwa galur-galur tertentu mampu menyebabkan gastroenteritis taraf sedang hingga parah pada manusia dan hewan. Sehingga, air yang akan digunakan untuk keperluan sehari-hari berbahaya dan dapat menimbulkan penyakit infeksius. Indikator suatu air tercemar secara bakteriologis adalah bakteri pathogen coliform. *Coli form* di gunakan sebagai indikator bakteriologis karena organisme ini lebih

mudah dideteksi melalui metode kultur (walau hanya terdapat 1 kuman dalam 100 cc air) dibanding tipe kuman patogen lainnya.

Dari data diatas diketahui masih ada air isi ulang UAR yang tidak memenuhi syarat kesehatan jika di lihat dari kualitas air yang dihasilkan. Secara Bakteriologis diketahui bahwa terdapat 26,3% sampel air isi ulang UAR mengandung bakteri *Coliform*. Dengan tingkat kepercayaan 95% diyakini Bakteri *Coliform* pada Air Uar adalah sekitar 0,00/100ml sampai dengan 1,6/100ml. Adanya bakteri koliform dalam air berarti bahwa Air UAR tercemar oleh zat organik yang berasal dari hewan atau tanaman yang telah mati.

Untuk indikator spesifik maka dilakukan pemeriksaan terhadap bakteri *E. Coli*. Hasil Pemeriksaan Laboratorium untuk Bakteri *E. Coli*, diketahui bahwa 26,3% Air UAR Mengandung Bakteri *E. Coli*. Sebaran angka *E. Coli* terendah 0,00/100ml dan angka tertinggi 8,00/100ml, dari hasil estimasi interval (95%) diyakini bahwa rata-rata *E. Coli* di populasi adalah diantara 0,00/100ml sampai dengan 0,52/100ml. Berdasarkan Permenkes RI nomor 492 tahun 2010 bahwa kadar maksimum yang diperbolehkan untuk bakteriologis coliform dan *E. Coli* adalah 0/100ml sampel. Adanya kandungan Bakteri *E. coli* pada Air UAR merupakan indikasi bahwa air isi ulang UAR tercemar oleh tinja (feaces) Manusia. Berdasarkan hasil Observasi dan wawancara diketahui bahwa 94,7% sumber air baku untuk UAR berasal dari air Sumur. Sebagian besar sumur yang dipakai adalah sumur Gali dalam kondisi tidak laik secara fisik diantaranya tidak tertutup, tidak memiliki cincin sumur sehingga diduga bahwa bakteri pathogen yang berasal dari feaces masuk ke dalam sumur melalui pori-pori tanah. Selain itu peneliti menduga bahwa proses perebusan air meliputi suhu perebusan, lama pendinginan juga menjadi salah satu penyebab bakteri *E.*

Coli dan Coliform masih terkandung dalam air isi Ulang UAR. Hal ini sejalan dengan

Berdasarkan data diatas diperlukan suatu kebijakan tersendiri terhadap jalannya produksi Usaha Air Rebusan (UAR) ini karena dengan ditemukannya air isi Ulang Usaha Air Rebusan (UAR) yang tidak memenuhi persyaratan baik secara bakteriologis maupun fisik akan berdampak bagi kesehatan masyarakat Berdasarkan Kepmenkes (2010) tentang Persyaratan kualitas air minum dapat di artikan air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan.

SIMPULAN

Hasil penelittian ini dapat disimpulkan bahwa masih ada Air Isi Ulang UAR di Merangin yang tidak memenuhi persyaratan berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan nomor 492 tahun 2010 tentang persyaratan kualitas air minum

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih peneliti sampaikan ke pada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini terutama kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Merangin dan Laboratorium Kesehatan Kabupaten Merangin, yang telah mendampingi, memfasilitasi selama peneliti melaksanakan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arieyanto, R(2017) Analisa Permintaan Air Minum Isi Ulang Reserve Osmosis (RO) di Kota Medan (Studi Kasus: Kecamatan Medan kota Belawan),*Jurnal ekonomi dan keuangan*Vol. 2/No. 1, Medan
Ardiansyah, Y. dan Rahmantari, D.N. (2013). Penyuluhan Dan Praktik PHBS (Perilaku Hidup Bersih Sehat) Dalam

Baharudin, A (2017). Kualitas Air minum isi Ulang pada Depot di wilayah Kerja puskesmas Dahlia kota makassar, *Jurnal Hygine volume e- Journal*

Chandra, B. (2008). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: EGC, Creswell,(2020) Pengantar penelitian Mix Methods, *Pustaka Pelajar*, Yogyakarta

Departemen Kesehatan Indonesia (2009), profil Kesehatan Indonesia 2008, Jakarta, Depkes RI.

Fahrul Islam, d. (2021). Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: *Yayasan Kita Menulis*.

Fair, c. K. (2006). Case fair Prinsip-prinsip Ekonomi. Jakarta: *Penerbitan Erlangga*.

Foster, h. C. (2008). Akuntansi Biaya Penekanan Manajerial . Jakarta: *Penerbit PT Indeks*.

Hairani, B. (2017). Hubungan Pengetahuan Ibu dan Perilaku Memasak Air Minum dengan Kejadian Diare Balita di Puskesmas Baringin Kabupaten Tapin tahun 2014. *JHECDs*, 7-11.

Husein, U. (2003). Riset Pemasaran dan Perilaku Konsumen. Jakarta: PT. *Gramedia Pustaka Utama & Jakarta Business Research Center*.

Kemenkes. (2010, 12 25). Permenkes 736/Menkes/Per/VI/2010 tentang tata laksana Pengawasan Kualitas Air Minum. Jakarta: *Kemenkes RI. Diambil kembali dari informasi publik*.

kemenkes. (2010). Persyaratan Kualitas Air minum. Jakarta: *Kementerian Kesehatan RI*.

Kemenkes. (2014). Permenkes Nomor 43 tahun 2014 tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum. Jakarta: *Kemenkes RI*.

Menperindag. (2004). Keputusan Menperindag Ri Nomor 651/MPP/Kep/10/2004 Tentang Persyaratan Teknis Depot Air

- Minum dan Perdagangannya. Jakarta: *Menperindag*.
- Mohamat Nafiudin, R. J. (2016). Analisis Produksi Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Samarinda Seberang (Studi Kasus ; Pengusaha Depo Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Samarinda Seberang). WWW.NELITI.COM, 3.
- Muthaz, B. D. (2017). Studi Kualitas Air Minum di desa Balo Kecamatan Kabaena Kabupaten Bombana. *JimKESMAS*.
- NAWASIS. (2020). Fakta Depot Air Minum Isi Ulang di Indonesia. National Housing water and Sanitation Information services, 1.
- Parera, a. (2020). Pengantar ilmu ekonomi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Pracoyo, t. k. (2006). Aspek Dasar Ekonomi Mikro. Jakarta: PT. Grasindo.
- Purhadi, A. L. (2017). Perbedaan Antara Air Minum yang dimasak dengan Air Minum Ultraviolet Terhadap adanya Bakteri *Escherichia Coli* di Kecamatan Karangrayung Kabupaten Grobogan. <http://e.Journal.Amnrpurwodadi.ac.id>.
- Rangkuti, F. (2002). Measure Customer satisfaction, teknik mengukur dan strategi Meningkatkan Kepuasan Pelanggan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Riskesdas. (2019). Riset Kesehatan Dasar tahun 2018. Jakarta.
- Riskesdas. (2019). Riset Kesehatan Dasar tahun 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- riyanto, B. (2012). Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan. Yogyakarta: yayasan Badan Penerbit Gajah Mada.
- Sarudji, D. (2010). Kesehatan Lingkungan. Bandung: Karya Putra Darwati.
- Sarudji, D. (2010). Kesehatan Lingkungan. Bandung: Karya Putra Darwati.
- Selamet, J. (2003). Toksikologi Lingkungan. Yogyakarta: Unoversitas Gajah Mada.
- Sepang, .. F. (2012). Penerapan Regresi Logistik untuk menentukan Faktor-Faktor yang mempengaruhi Pemilihan Jenis Alat Konstrasepsi di Kecamatan Modayang Barat. *Jurnal MIPA Unsrat Online 1. (1).*, 1-5.
- Sugiyono. (2019). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta. CV.
- Sutanto, T. (2013). Keajaiban Terapi Air Putih. Yogyakarta: *Buku pintar*.
- Trisna, V. e. (2016). Analisis Persyaratan Higiene Sanitasi Depot Air Minum terhadap Kualitas Air minum berdasarkan baku mutu lingkungan di Kota Jambi. Jambi: *Universitas Jambi*.
- Ummah, M. (2019). Higiene sanitasi Depot Air minum dan Kualitas Mikrobiologi Air minum di wilayah kerja Puskesmas ngasem Kabupaten Kendiri Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*.
- Wandriavel, R. (2012). Kualitas air minum yang di produksi depot air minum isi ulang di kecamatan BUNGUS Padang berdasarkan persyaratan mikrobiologis. *Jurnal Universitas Andalas I*.
- widyaningsih wiwid, s. n. (2016). Analisis Total Bakteri coliform di Perairan Muara Kali Wiso Jepara. *Diponegoro Journal Of Maquares, 157-164*.
- Zulkifli, Andi Dkk (2018). Analisis Hubungan Kualitas Air Minum Dan Kejadian Diare Di Wawondula Sebagai Wilayah Pemberdayaan Pt. Vale Sorowako. *Jurnal Politeknik Kesehatan Makassar, Makasar*