

Analisis Perilaku Keluarga Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Indonesia <i>Laste Menanti¹, R Azizah¹, Mohd Talib Latif², Acknes Leonita¹, Arif Sumantri³, Siti N.A Jauharoh⁴, Muhammad Addin Rizaldi¹</i>	282-292
Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Dengan Perilaku Merokok Siswa SMAN 3 Kota Pagar Alam <i>Dwi Putri Sulistya Ningsih^{1*}, Dirhan¹, Gemala Refoliza¹</i>	293-299
Literature Review: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Intervensi Berbasis Komunitas dalam Merubah Gaya Hidup <i>Yesi Permata¹, Lina Handayani²</i>	300-314
Perluasan Theory Of Planned Behavior Dalam Menjelaskan Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Intensi Menerapkan Perilaku Hidup Sehat Pada Masa Covid-19 <i>Luthfia Nur Alyssa¹, Ikhsan Fuady²</i>	315-325
Gangguan Kesehatan Masyarakat Yang Bermukim Di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Piyungan <i>Astry Axmalia¹, Rendi Ariyanto Sinanto², Widodo Hariyono³, Surahma Asti Mulasari⁴</i>	326-336
Penerapan Model Utaut 2 Untuk Mengetahui Minat Penggunaan Aplikasi Si-GEMBUL Pada Kader Posyandu di Puskesmas Halmahera Semarang <i>Melania Nur S¹, Ririn Nurmandhani¹, Vilda Ana Veria Setyawati¹, Eti Rimawati¹, Agung Wardoyo², Muhammad Iqbal¹</i>	337-347
Analisis Keberadaan Mikrobiologi Air Minum Depot Air Minum <i>Muhamad Iqbal¹, Ade Kamaludin¹, Hana Gumiyarna²</i>	348-357
Gambaran Sanitasi Lingkungan Perumahan Griya Gurit Permai Rogojampi, Kabupaten Banyuwangi <i>Reza Nabilla Aulyana¹, Septia Hilda Aisyaroh², Khuliyah Candraning Diyanah³</i>	358-369
Literatur review: Analisis Customer Relationship Marketing Dan Strategi Pendukung Dalam Meningkatkan Loyalitas Pasien RS Serta Kaitannya Dengan Pandemi Covid-19 <i>Athiya Adibatul Wasi¹, Diansanto Prayoga²</i>	370-381
Efektivitas Penggunaan Ganyong (Canna Edulis) Sebagai Makanan Alternatif Diet Bagi Penderita Diabetes <i>Abdul Hamid¹, Rafi'ah², Iga Maliga³</i>	382-389
Promosi Keselamatan dan Kesehatan Kerja Di Industri Informal Kripik Singkong Tahun 2021 <i>Adini Anggun Risanti Putri, Friska Ayu</i>	390-397
Literature Review: Edukasi Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Sebagai Upaya Pencegahan Penularan Covid-19 <i>Raodah¹, Lina Handayani²</i>	398-408
Literature Review: Bagaimana Kandungan Mikroplastik Pada Seafood? <i>Rezka Rahmadhana¹, Tri Joko², Nikie Astorina²</i>	409-420
Access To Information And The Role Of Friends Related To Sexual Behavior At Risk Of Pregnancy In Deaf Adolescents <i>Aprianti¹, Kismi Mubarakah¹, Fitri Dewy Puspita Anggraini¹, Izzatul Fikrah¹</i>	421-430
Keamanan Dan Kerahasiaan Dokumen Rekam Medis Bagian Filing Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2020 <i>Layla Nur Azizah^{1*}, Sylvia Anjani^{1*}, Zaenal Sugiyanto¹, Faik Agiwahyunto¹, Fitri Wulandari¹</i>	431-441
Analisis Perilaku Keluarga Balita Dan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Indonesia: Literature Review Tahun 2012-2021 <i>Husein Umarush Shiddiq¹, R.Azizah^{1*}, Juliana Binti Jalaludin², Lilis Sulistyorini¹, Novi Dian Arfiani¹</i>	442-448
Perspektif Ibu Dalam Memilih Kontrasepsi IUD: Scoping Review <i>Intan Pramesti¹, Machfudloh², Is susiloningtyas³</i>	449-465
Kepatuhan Tenaga Medis Dalam Menggunakan APD Di Bangsal Covid: Studi Kasus Di RS X Semarang <i>Ryna Mahdalena Ambarita¹, Antono Suryoputro¹, Yuliani Setyaningsih¹</i>	466-477
Kajian Pengendalian Persediaan Obat Di Instalasi Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten "X" Jawa Tengah <i>Siti Munisih¹, Maria Caecilia N. Setiawati H², F.X. Sulistiyanto W.S³</i>	478-485
Analisis Faktor Risiko Kondisi Lingkungan Luar Rumah Dengan Kasus Malaria Pada Masyarakat Di Indonesia - Meta Analysis 2016-2021 <i>Ganish Eka Fadillah¹, R. Azizah^{2*}</i>	486-498
Analisis Pengaruh Kepercayaan Terhadap Loyalitas Pasien Melalui Nilai Pasien Di RS Islam Sultan Agung Pada Masa Pandemi Covid-19 <i>Yuzzi Afraniza¹, Zahroh Shaluhiyah², Septo Pawelas Arso³</i>	499-509
Literatur Review: Efektivitas Pijat Akupresur Terhadap Kejadian Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I <i>Rr. Catur Leny Wulandari¹, Muliatul Jannah², Amanda Risqiana³</i>	510-517
Gambaran Penerimaan Pasien Terhadap Penggunaan Aplikasi Pustaka Dengan Metode UTAUT 2 Di Puskesmas Terakreditasi Paripurna Kota Semarang <i>Muhammad Iqbal^{1*}, Haikal¹, Bayu Yoni Setyo Nugroho¹, Lutfiyah Rizqulloh², Adelia Puspitasari¹</i>	518-527
Gambaran Perbedaan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Kunyit (Curcuma Longa L.) Terhadap Total Fenolik Secara Spektrofotometri Visibel <i>Aloysius Barry Anggoro^{1*}, Yuliana Purwaningsih², F.X. Sulistiyanto W.S.³, Erwin Indriyanti⁴</i>	528-535
Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Aplikasi Dr. Oen Sobatku Menggunakan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS) Di Rumah Sakit Dr. Oen Solo Baru <i>Wihamara Elvando Swastara, Eti Rimawati, Haikal, Muhammad Iqbal¹</i>	247-255



Volume 21, Nomor 2, September 2022

Ketua Redaksi

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Editorial

Fitria Wulandari, SKM, M.Kes

Layout

Puput Nur Fajri, SKM

Admin

Lice Sabata, SKM

IT

Oki Setiono, M.Kom

Reviewer

Enny Rachmani, SKM, M.Kom, Ph.D

Dr. Ir. Trijoko, M.Si

Dr. dr. Zaenal Sugiyanto M.Kes

Eti Rimawati SKM, M.Kes

Prof. Drs. Achmad Binadja Apt, MS, Ph.D

Dr. Adian Khoironi ST, M.Si

Kismi Mubarokah, M.Kes

Prof. Dr. Yuanita Windusari, S.Si, M.Si

Dr. Laila Fitria, SKM, M.Kes

Prof. Dr. Dwi Susilaningih, M.Pharm

Prof. Dr. Hari Sutrisno, MSc

Dr. Poerna Sri Oetari, S.Si, M.Si.Ling

Vilda Ana Veria, S.Gz, M.Gizi

Suharyo, M.Kes

Dr. Eni Mahawati, M.Kes

Dr. Drs. Slamet Isworo, M.Kes

Dr. MG Catur Yuantari, SKM, M.Kes

Alamat Redaksi

Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang

Telp/Fax. (024) 3549948

Email : visikes@fkes.dinus.ac.id

Website : [Http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex](http://publikasi.dinus.ac.id/index.php/visikes/ndex)

Visikes Diterbitkan Mulai Maret 2002

Oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro

Analisis Keberadaan Mikrobiologi Air Minum Depot Air Minum

Muhamad Iqbal¹, Ade Kamaludin¹, Hana Gumiyarna²

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Bandung¹
Badan Narkotika Nasional Kota Cimahi²

Received : 10-02-2022

Accepted : 21-07-2022

Published : 30-09-2022

ABSTRACT

The drinking water high demand requires adequate quantity and quality of water. Drinking water depot addresses the drinking water supply in urban areas. Lack of local government supervision and guidance and the in compliance of depot owners will impact the water quality. Identifying the quality and sanitation of drinking water depots. A descriptive study using purposive sampling resulted in 60 samples. Microbiological Water Examination used the agar plate method. Observations were carried based on the Minister of Health Regulation Number 43 of 2014 regarding hygiene and sanitation, a good category result of 66.67% for place condition, 91.67% for equipment, and 38.33% for handlers. The laboratory result for qualified water sources was 75% Municipal Waterworks, 56,5% Water Springs, and 0% well water. The drinking water qualifying results were 71,67% Coliform and 85% E. coli. The RO Disinfection reduced 53,33% Coliform and 26,67% E. coli better than the non-RO. Municipal Waterworks is the best raw water source. The depot equipment hygiene and sanitation were relatively good, in contrary with the place and handlers' quality were still lacking, so supervision on hygiene and sanitation is strictly required. The RO disinfection method is best for bacteria reduction in water.

Keywords: depot, drinking water, sanitation, hygiene

**Corresponding Author: muhamadiqbal@staff.poltekkesbandung.ac.id*

PENDAHULUAN

Manusia sangat erat kaitannya dengan air. Keberadaan air menjadi sangat penting dikarenakan banyak aktifitas yang dilakukan dengan penggunaan air untuk keberlangsungan kehidupan. Berbagai macam aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan air diantaranya sebanyak 70% digunakan untuk memenuhi kegiatan

pertanian, 22% untuk kegiatan industri, dan 8% sisanya untuk memenuhi kebutuhan domestik rumah tangga. Pemanfaatan air dalam kehidupan sehari - hari harus memenuhi nilai ambang batas kesehatan yang diatur oleh pemerintah. Pada bidang mikrobiologi air, bakteri digunakan sebagai parameter pencemaran. Parameter buruknya air bersih maupun air minum

dengan ditemukannya kelompok bakteri Coliform (*E. coli* dan bakteri coliform).

Provinsi Jawa Barat kasus kejadian diare termasuk tinggi, khususnya di Kota Bandung dengan jumlah 384.750 kasus yang terlayani pada bulan September 2019. Kota Bandung sendiri terjadi kejadian diare sebesar 21.412 kasus dan itu merupakan kejadian yang dilaporkan dan tertangani. (1) Kejadian diare sendiri diakibatkan karena jumlah keberadaan bakteri *E.coli* yang berlebihan dan telah menginfeksi dan menjaral sebagian organ.(2)

Pentingnya kegunaan air untuk keberlangsungan hidup manusia tentu harus diimbangi antara kualitas dengan kuantitas. Pemanfaatan air minum dalam kemasan bukan menjadi pilihan karena berjalannya waktu harga dari minuman kemasan yang terus merangkak naik. Alternative yang bisa menjadi pilihan masyarakat adalah depot air minum isi ulang, Depot merupakan usaha pengolahan air yang tersebar di seluruh pelosok nusantara. Tahun 1998 merupakan tonggak dimulainya tersebarnya depot air minum dikarenakan harga yang terjangkau bila dibandingkan dengan air minum kemasan terutama di Kota besar dan memiliki masyarakat berpenghasilan menengah yang membutuhkan pasokan air minum dengan murah dan mudah.

Persebaran depot air minum mengalami peningkatan yang signifikan mulai tahun 2000an hingga pada tahun

2017 terdapat 659 depot air minum yang tersebar dan terdapa pada wilayah kerja puskesmas Kota Bandung dikarenakan tenaga yang terbatas maka puskesmas tidak dapat mendata seluruh depot air minum yang berjalan tanpa izin. (3) Tahun 2017 dilakukan uji petik terhadap depot air minum yang diselenggarakan oleh Dinas Kesehatan Kota Bandung dan mendapatkan hasil sebesar 74 depot masih mengandung bakteri coliform dan *E.coli* dari 134 depot yang dilakukan.

Factor – factor yang dapat merubah kualitas air olahan depot air minum adalah yaitu air baku, metode desinfeksi dan higiene sanitasi. Pada umumnya masyarakat masih memandang bahwa bahan baku, mata air yang bersala dari pegunungan merupakan pilihan terbaik. Pada kenyataannya tidak demikian, sumber air seperti air tanah dalam, air tanah dangkal, mata air, serta air permukaan tidak menentukan baik atau buruknya kualitas air, melainkan perlakuan yang diberikan seperti proses filtrasi dan desinfeksi untuk menjadikan air baku siap dikonsumsi memenuhi syarati. Proses pengolahan air baku menjadi air minum depot air minum sangat dipengaruhi oleh kualitas alat filtrasi dan metode desinfeksi yang digunakan.

Laju urbanisasi dan pertumbuhan penduduk khususnya kawasan perkotaan akan berdampak pada meningkatnya kebutuhan akan air bersih yang baik dan terjangkau. (4) Pertumbuhan penduduk dan laju urbanisasi tidak dapat

dikendalikan maka harus ada pengawasan yang ketat terhadap keberdaaan depot air minum sehingga air minum yang dihasilkan dapat memenuhi syarat sehingga aman pada saat dikonsumsi memenuhi syarati.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, dengan metode observasi dan pemeriksaan laboratorium. Sampel pada penelitian ini adalah depot air minum yang telah dilakukan pemilihan dengan metode acak sederhana didapat 60 yang berada di wilayah kerja puskesmas di Kota Bandung. Teknik

pengambilan sampel secara purposive sampling.

Analisis mikrobiologi dilakukan didalam laboratorium sedangkan perlakuan terhadap sampel yaitu dengan menggunakan metode plate agar yang diinkubasi pada suhu 37 oC untuk coliform dan 44oC untuk e.coli. Hasil analisis kemudian dibandingkan dengan Permenkes Nomor 416 tahun 1990 untuk air bersih dan Nomor 492 tahun 2010 untuk air minum.

HASIL

Karakteristik Depot air minum

Tabel 1 Karakteristik Responden

Variabel	F	(%)
Jumlah Karyawan		
1 - 3 Orang	49	81,6
>3 Orang	11	18,4
Lama Usaha		
1 - 10 tahun	53	88,3
>10 Tahun	7	11,7
Sumber Air Baku DAM		
PDAM	12	20
Mata Air	46	46
Sumur	2	4
Uji Laboratorium		
3 bulan Terakhir	18	30
6 bulan Terakhir	25	41
Perizinan		
Surat Laik Higiene	18	30
Surat izin usaha	21	35
Metode Desinfeksi		
RO	30	50
Non RO	30	50

Tabel 1 menunjukkan rata-rata jumlah karyawan depot air minum memiliki 1 s.d 3 orang dengan persentase sebanyak 81,6% dan depot yang memiliki karyawan lebih dari 3 orang hanya 18,4%. Hasil wawancara juga mendapatkan data

hamper sebagian besar yaitu 88,3% depot telah berdiri 1 sampai 10 tahun dan depot yang telah berdiri lebih dari 10 tahun hanya terdapat 11,7%, Sumber pemanfaatan air baku DAM terdiri dari tiga jenis yaitu PDAM sebanyak 18,4%, mata air pegunungan

sebanyak 78,4%, dan air sumur sebanyak 4%.

Metode desinfeksi yang dipergunakan oleh pengusaha depot air minum terbagi menjadi 2 bagian 50%

menggunakan *Reverse osmosis* (RO) dan 50% menggunakan non RO yang terdiri dari Ultraviolet, ozon maupun gabungan dari keduanya.

Tabel 2. Higiene Sanitasi

Variabel	Laik		Tidak Laik	
	f	%	F	%
Tempat	40	66,67	20	33,33
Peralatan	55	91,67	5	8,33
Penjamah	23	38,33	37	61,67

Tabel 2 menunjukkan bahwa tempat sebesar 66,67% dikategorikan laik, peralatan sebesar 91,67% dikategorikan

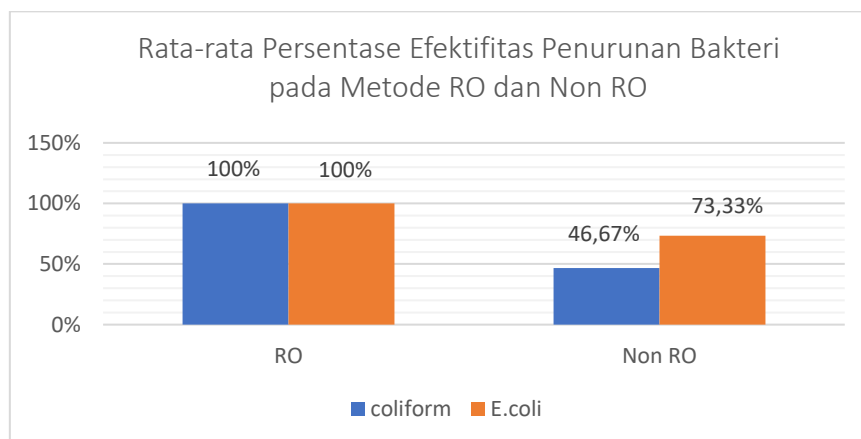
laik, dan penjamah sebesar 38,33% dikategorikan laik.

Tabel 3. Air Minum

Variabel	Memenuhi Syarat		Tidak Memenuhi Syarat	
	f	%	F	%
<i>Coliform</i>	43	71,66	17	28,33
<i>E.coli</i>	51	85	9	15

Uji laboratorium menunjukkan bahwa kualitas air minum hasil olahan dari depot air minum terdapat 65% memenuhi syarat dan 35% tidak memenuhi syarat pada parameter coliform. Pemeriksaan terhadap

kualitas air minum didapat hasil 80% memenuhi syarat dan 35% tidak memenuhi syarat pada parameter *E.coli*. Pada kedua metode masih ditemukan mikrobiologi.



Grafik 1. Efektifitas Metode Desinfeksi

Grafik 1 menunjukkan bahwa Persentase efektifitas penurunan bakteri yang terbaik adalah pada metode desinfeksi menggunakan RO dimana pengurangan jumlah bakteri coliform sebesar 100% dan E.coli sebesar 100% dibandingkan dengan metode Non RO dengan pengurangan 46,67% pada coliform dan 73,33% pada E.coli.

PEMBAHASAN

Tingkat cemaran yang cukup tinggi pada bakteri coliform dan E.coli mengisyaratkan bahwa buruknya kualitas air olahan depot air minum. Faktor yang memengaruhi kualitas depot air minum adalah sumber air baku, hygiene sanitasi depot air minum. (5)

Air baku dan air minum yang layak konsumemenuhi syarati adalah air yang terhidar dari bakteri coliform dan E.coli. (6) Kualitas air baku ditentukan oleh Peraturan Permenkes Nomor 416 tahun 1990 untuk air bersih dan Nomor 492 tahun 2010 untuk air minum. Mata air merupakan pilihan dari sebagian besar pengusaha depot dikarenakan percaya bahwa kualitas air yang bagus, akan tetapi berdasarkan pemeriksaan laboratorium didapat bahwa air baku PDAM merupakan air baku yang kualitasnya paling baik yaitu sebesar 75% memiliki kategori memenuhi syarat dibandingkan mata air 56,4% memenuhi syarat dan air sungai 0% memenuhi syarat.

Mata air yang berasal dari pegunungan memiliki kualitas yang tidak berpengaruh terhadap musim sehingga pengusaha beranggapan bahwa

kualitasnya baik sehingga jadi pilihan, akan tetapi terdapat 43,5% kualitas yang tidak memenuhi syarat. Kontaminasi yang dihasilkan dikarenakan zat organik seperti, kotoran binatang menjadi salah satu penyebab terjadinya pencemaran. Kehidupan binatang disekitar mata air dan juga jarak antara sumber dan pengambilan air menjadi titik kritis pencemaran mata air. (7)

Sumber air baku PDAM memiliki kualitas yang paling baik diantara 2 sumber air lain, ini menandakan bahwa air pengolahan PDAM sangat baik ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan air tersebut tercemar. Air baku yang mengandung zat pencemar tinggi dan juga pencemar yang masuk melalui pipa distribusi sebelum sampai kepada konsumen. (8) Akan tetapi penggunaan air baku bersumber dari PDAM akan membuat masalah baru untuk masyarakat karena kebutuhan depot sangat tinggi maka akan mengganggu jalur distribusi air warga. (9)

Beberapa hal yang jarang diperhatikan dalam penyediaan air baku oleh pengusaha depot diantaranya izin pengangkutan air harus dimiliki yang dikeluarkan oleh dinas terkait dan harus melakukan pemeriksaan laboratorium minimal 3 bulan sekali. Kendaraan pengangkut air harus dari bahan tarapangan untuk mencegah pencemaran air. Pengangkutan air baku tidak boleh lebih dari 12 jam karena dimungkinkan berkembangnya mikroorganisme yang membahayakan kesehatan.

Pencemaran air olahan depot bisa terjadi dikarenakan higine sanitasi yang buruk, ada 3 aspek dalam yang berpengaruh yaitu tempat, peralatan dan penjamah. Tempat merupakan aspek yang penting dalam usaha depot air minum, dalam inspeksi sanitasi depot air minum dari 14 kriteria yang harus dipenuhi oleh pengusaha ada beberapa kriteria yang sulit untuk terpenuhi salah satunya adalah tata ruang yang terpisah, dikarenakan semua proses dilakukan dalam satu lemari. Tempat sampah yang tertutup juga karena biasanya tempat sampah dibiarkan terbuka. (10) Tempat sampah yang terbuka memungkinkan vektor masuk dan mencemari air.

Peralatan yang digunakan oleh pengusaha depot air minum relative baik dibuktikan dengan hasil observasi yang menunjukkan hanya 8,33% yang tidak laik. Aspek yang sulit untuk dipenuhi oleh pengusaha depot pada peralatan adalah peralatan filter dan desinfeksi masih dalam masa pakai. Beberapa pengusaha dan operator belum pernah terpapar kursus higine sanitasi depot sehingga pengetahuan tidak mengetahui akan masa kadaluarsa alat. (11)

Penjamah merupakan hal krusial dalam usaha depot air minum, dimana kesehatan operator depot dapat memengaruhi kualitas air minum olahannya. (12) Sebanyak 61,67% depot memiliki penjamah yang tidak laik dan yang paling banyak adalah kepemilikan sertifikat hygiene sanitasi dikarenakan operator

yang cepat berganti. Perilaku selanjutnya yang bisa menyebabkan pencemaran adalah merokok dan tidak mencuci tangan. Bibit penyakit dapat tersebar dikarenakan kontaminasi dari perilaku karyawan yang tidak baik. (13) Kualitas air secara mikrobiologi sangat dipengaruhi oleh hygiene sanitasi depot air minum, dikarenakan sanitasi dan hygiene yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi pada air. (14)

Tingkat kepatuhan pengusaha DAM terhadap regulasi dinilai masih sangat rendah, hal tersebut dapat dilihat dari kesadaran pengusaha dalam melakukan pemeriksaan laboratorium khususnya untuk parameter mikrobiologi. Tingkat kepatuhan pengusaha DAM untuk melakukan uji laboratorium terhadap kualitas air olahannya dalam 3 bulan terakhir nya sekitar 30% dan untuk 6 bulan terakhir sebanyak 41%. Hal ini menandakan bahwasannya pengusaha depot air minum belum mematuhi regulasi Permenkes 43 tahun 2014. Permenkes 43 tahun 2014 merupakan regulasi yang mengatur tatacara pengajuan ijin usaha bagi masyarakat Indonesia yang berminat untuk memulai usaha depot air minum. Pada tabel 1 didapatkan bahwa tingkat kepatuhan pengusaha depot air minum masih minim.

Pendirian depot air minum diwilayah Kota Bandung oleh pengusaha relative lebih abai dikarenakan pengusaha tidak mendapatkan Surat Izin Usaha (SIU) dan Surat Laik Hygiene (SLH) yang dikeluarkan

oleh Dinas terkait. Pendirian depot air minum tanpa SIU dan SLH harus dilakukan penertiban oleh pemerintah setempat, apabila tidak izin maka harus dilakukan penertiban. Kewenangan pemberian sanksi adalah wewenang dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) dan Dinas Kesehatan kemudian berkoordinasi dengan Satuan Pamong Praja (Satpol PP). Satpol PP memiliki kewenangan untuk menertibkan depot air minum apabila dalam pelaksanaannya pengusaha depot melakukan pelanggaran berat. (15) Selama ini pemerintah daerah dinilai tidak tegas dalam menerapkan regulasi tersebut, kenyataan dilapangan pemegang regulasi hanya melakukan himbuan seolah pembuatan izin bukan merupakan suatu kewajiban. (16)

Berdasarkan uji laboratorium didapat metode desinfeksi menggunakan RO lebih efektif dalam mereduksi cemaran mikrobiologi. Kerapatan pori – pori dari RO sangat kecil sehingga partikel koloid, partikel tersuspensi, bakteri hingga virus tidak dapat melewati membrane filter dengan menggunakan tekanan yang berasal dari pompa. (17) Apabila pada metode desinfeksi RO ditemukan keberadaan mikrobiologi, dimungkinkan bakteri pada sambungan membrane dan cartridge yang berpasangan dengan seal Ring-Odan pada RO. (18)

Pada desinfeksi non RO hasil observasi didapat masa pakai alat desinfeksi yaitu lampu sinar ultraviolet dan

generator ozon yang telah melewati batas kadaluarsa pemakaian sehingga pada saat digunakan peralatan non RO tidak dapat mendegradasi keberadaan mikrobiologi pada air olahan dam. Lama paparan sinar UV tidak sampai 4 menit juga merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kualitas air olahan menjadi tidak laik. (19) Kualitas air baku yang memiliki zat pencemar tinggi dan peralatan filtrasi yang ditempatkan pada proses mengolah fisika dan kimia pada DAM yang tidak berfungsi dengan baik, hal tersebut membuat proses desinfeksi menjadi tidak maksimal. (16) Untuk menjamin kualitas air olahan yang baik maka pengusaha harus mengontrol peralatan secara berkala agar air yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. (20)

Selain oleh pengusaha pemerintah juga harus melakukan pengawasan terhadap kualitas depot air minum. Pengawasan terhadap keberadaan depot air minum dan kualitas hasil olahan yang merupakan amanat Permenkes didelegasikan kepada Dinas Kesehatan dalam hal ini sanitarian yang tersebar di seluruh puskesmas di wilayah Kota Bandung untuk menjaga ketertiban dan mengupayakan kesejahteraan umum agar tidak terjadi kejadian penyakit dikarenakan kualitas air olahan depot yang belum memenuhi syarat. (21)

KESIMPULAN DAN SARAN

Bahan baku yang paling baik adalah sumber air dari PDAM akan tetapi harus diperhatikan penggunaannya karena

berpengaruh terhadap distribusi masyarakat sekitar.

Hygiene sanitasi depot relatif baik untuk peralatan, sedangkan untuk tempat dan penjamah kualitasnya dinilai masih kurang sehingga harus dilakukan pengawasan terhadap hygiene sanitasi depot tersebut.

Kualitas air yang terbaik adalah depot air yang menggunakan metode desinfeksi reverse osmosis. Kualitas air olahan depot air ditentukan oleh mutu air baku yang digunakan, dan hygiene sanitasi depot tersebut.

Compliance with ethical standards

Acknowledgments

Researchers would like to thank the Head of Department and Director of Poltekkes Kemenkes RI Bandung who provided moral support, also to Sanitarians and also the Bandung City Health Office who had supported and assisted in providing information for this research and to the Cimahi City BNN Staff who had helped carry out the processing. data.

Disclosure of conflict of interest

The authors declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship and/or publication of this article.

Statement of informed consent

This study was conducted in compliance with national research standards, and all of the study's authors supplied their informed consent.

DAFTAR PUSTAKA

1. Open Data Jabar [Internet]. 2021; Available from:

<https://opendata.jabarprov.go.id/id/visualisasi/bencana-alam-di-jawa-barat>

2. Sutiknowati LI. "Bioindikator Pencemar, Bakteri Escherichia coli." *J Oseana* [Internet]. 2016;41(4):63–71. Available from: oseanografi.lipi.go.id
3. Raksanagara AS, Fitriyah S, Afriandi I, Iskandar H, Sari SYI. Aspek Internal dan Eksternal Kualitas Produksi Depot Air Minum Isi Ulang: Studi Kualitatif di Kota Bandung. *Maj Kedokt Bandung*. 2018 Mar;50(1):53–60.
4. Prayojana TW, Fazri AN, Saputra B. Dampak Urbanisasi Terhadap Pemukiman Kumuh (Slum Area). *J Kependud dan Pembang Lingkung* [Internet]. 2020;2(1):13–22. Available from: <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/12/7>
5. Rosita N. Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) di Tangerang Selatan. *J Kim Val*. 2014;134–41.
6. Tombeng RB, Polii B, Sinolungan S, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi S. ANALISIS KUALITATIF KANDUNGAN Escherichia coli dan Coliform PADA 3 DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KOTA MANADO.
7. Putri NLNDD, Sudarma N, Prihatiningsih D. Studi Kelayakan Mata Air Sebagai Sumber Air Minum. *Semin Ilm Nas Teknol Sains, dan Sos Hum* [Internet]. 2018;1(1):405–12. Available from:

- <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/sintesa/article/view/509/441>
8. Alang H. Deteksi Coliform Air PDAM di Beberapa Kecamatan Kota Makassar. Pros Semin Nas Mikrobiol Kesehat dan Lingkung. 2015;29:16–20.
 9. Simanjuntak S. Pengawasan Terhadap Depot Air Minum Isi Ulang. FOKUS Publ Ilm untuk Mahasiswa, Staf Pengajar dan Alumni Univ Kapuas Sintang. 2019;17(1).
 10. Mairizki F. Analisis Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang (Damiu) Di Sekitar Universitas Islam Riau. J Endur. 2017;2(3):389.
 11. Walangitan MR, Sapulete M, Pangemanan J. GAMBARAN KUALITAS AIR MINUM DARI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KELURAHAN RANOTANA-WERU DAN KELURAHAN KAROMBASAN SELATAN MENURUTPARAMETER MIKROBIOLOGI.
 12. Navis Mirza M, Layanan P, Unnes K. HYGIENE SANITASI DAN JUMLAH COLIFORM AIR MINUM HYGIENE SANITATION AND TOTAL COLIFORM OF DRINKING WATER. KEMAS [Internet]. 2014;9(2):167–73. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>
 13. Mila W, Larasati Nabilah S, Indra Puspikawati S, Kesehatan Lingkungan D, Kesehatan Masyarakat PSDKU Universitas Airlangga F, Gizi Kesehatan D, et al. HIGIENE DAN SANITASI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DI KECAMATAN BANYUWANGI KABUPATEN BANYUWANGI JAWA TIMUR: KAJIAN DESKRIPTIF HYGIENE AND SANITATION OF DEPOT DRINKING WATER OF REFILL IN BANYUWANGI DISTRICT, BANYUWANGI EAST JAVA DISTRICT:DESCRIPTIVE STUDY.
 14. Birawida AB, Selomo M, Mallongi A. Potential hazards from hygiene, sanitation and bacterium of refill drinking water at Barrang Lompo island (water and food safety perspective). IOP Conf Ser Earth Environ Sci. 2018;157(1):0–6.
 15. Sam U. Tanggung Jawab Hukum Pemerintah Kabupaten Minahasa terhadap Pengawasan Kualitas Air Usaha Depot Air Minum Isi Ulang. TANGGUNG JAWAB HUKUM PEMERINTAH KABUPATEN MINAHASA TERHADAP Pengawas KUALITAS AIR MINUM USAHA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG. 2015;
 16. Nurhasanah N, Hadilinatih B. Kolaborasi dalam Peningkatan Kualitas Layanan Depot Air Minum Isi Ulang Di Kabupaten Sleman, DIY. J Enersia Publika [Internet]. 2019;3(1):39–57. Available from: https://ejournal.up45.ac.id/index.php/Jurnal_Enersia_Publika/article/view/620

17. Jiang L, Tu Y, Li X, Li H. Application of reverse osmosis in purifying drinking water. *E3S Web Conf.* 2018;38.
18. Fujioka T, Oshima N, Suzuki R, Khan SJ, Roux A, Poussade Y, et al. Rejection of small and uncharged chemicals of emerging concern by reverse osmosis membranes: The role of free volume space within the active skin layer. *Sep Purif Technol [Internet]*. 2013;116:426–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.seppur.2013.06.015>
19. Hidayah EN, Veronica G, Cahyonugroho OH. Identification and Factors of Failure Risk in Refill Drinking Water Quality by Using Ishikawa Diagram. *IOP Conf Ser Mater Sci Eng.* 2021;1125(1):012020.
20. Prayitno J. Aspek Mikrobiologi dalam Pengolahan Air Siap Minum Menggunakan Membran Reverse Osmosis Microbiological Aspect of Drinking Water Production Using Reverse Osmosis Membrane. 2019;12(2):175–84.
21. Suriata IN. Perizinan Usaha Industri Dagang Depot Air Minum di Kota Denpasar. *Public Inspir J Adm Publik.* 2021 Aug 25;6(1):42–54.