

# KARAKTERISTIK RUMAH TANGGA PENGGUNA AIR MINUM KEMASAN DAN ISI ULANG DI INDONESIA

## *Characteristics of Household Users of Bottled Water and Refill Drinking Water in Indonesia*

Elsa Elsi<sup>1</sup>, Sahat P Manalu<sup>1</sup>, Dasuki<sup>1</sup>, Aria Kusuma<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Puslitbang Upaya Kesehatan Masyarakat

Email: elsaeli99@gmail.com

Diterima: 21 Agustus 2018; Direvisi: 30 Januari 2019; Disetujui: 18 Februari 2019

### **ABSTRACT**

*One of SDG's 2030 targets is that households have access to drinking water. The phenomenon is some of community use bottled water/refill as drinking water. The aim of this article are knowing household proportion with improve clean water source and water collecting time that use bottled water/refill drinking water, and relation of clean water source characteristics with using bottle/refill drinking water. Research design is cross sectional. Dependent variable is household drinking water sources type, independents are household clean water source characteristics, and travel time collecting water. Bivariate data analysis was carried out to analyze the relationship between the proportion of bottled / refilled water users by households with adequate water sources and households that use inappropriate water sources. The results showed that proportion of households with unimproved drinking water sources, unimproved clean water source and unimproved water collecting time are greater using bottled/refill drinking, each (7,6%) and (26,7%). There are statistic significances relation between household with unimproved drinking water source, unimproved travel time collecting water with using bottled/ relill drinking water ( $p = 0,000$ ). Also found statistic significances between household with improved drinking water source, unimproved clean water source and unimproved travel time collecting water with using bottled/ relill drinking water ( $p = 0,000$ ).*

**Keywords:** *Bottled water, refill drinking water, improved water*

### **ABSTRAK**

Salah satu target SDG's 2030 adalah rumah tangga memiliki akses terhadap air minum. Sebagian masyarakat menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai air minum. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna air minum kemasan/isi ulang sebagai sumber air utama. Desain penelitian adalah potong lintang. Variabel terikat adalah jenis sumber air minum rumah tangga, sedangkan variabel bebas terdiri dari karakteristik sumber air utama dan waktu yang diperlukan untuk mengambil air. Analisis data secara bivariat dilakukan untuk menganalisis hubungan antara proporsi pengguna air minum kemasan/isi ulang oleh rumah tangga dengan sumber air layak dengan rumah tangga yang menggunakan sumber air tidak layak. Hasil menunjukkan bahwa proporsi pengguna air minum kemasan/isi ulang oleh rumah tangga dengan sumber air minum yang belum layak lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga dengan sumber air minum layak, yaitu masing-masing (7,6%) dan (26,7%). Terdapat hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum belum layak, dengan waktu tempuh pengambilan air belum layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang ( $p=0,000$ ). Pada rumah tangga dengan sumber air minum layak, sumber air utama belum layak dan waktu pengambilan belum layak juga ditemukan hubungan bermakna secara statistik terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang ( $p=0,000$ ).

**Kata kunci:** Air kemasan, air minum isi ulang, air layak

### **PENDAHULUAN**

Salah satu target yang ingin dicapai pada SDG's 2030 adalah semua orang memiliki hak yang sama terhadap sumber

daya ekonomi, serta akses terhadap layanan dasar, sebagaimana disebutkan pada target 1.4. Indikator untuk target tersebut adalah rumah tangga memiliki akses terhadap layanan dasar (termasuk air minum, sanitasi

dan higiene) (WHO, 2017). Menurut laporan WHO tahun 2017, sampai dengan tahun 2015 Indonesia termasuk salah satu negara dari 15 negara yang perkembangannya sesuai dengan yang diharapkan untuk akses universal penyediaan air dasar SDG's 2030, seperti Republik Demokratik Laos, Maroko, Mongolia, Sri Lanka, Bolivia, Turkmenistan dan seterusnya. Meskipun demikian, masih ada kesenjangan proporsi rumah tangga miskin dengan yang kaya dalam pemenuhan kebutuhan dasar air minum yang memenuhi syarat kesehatan; yaitu antar 60%-90% (UNICEF, 2017). Akses masyarakat terhadap sumber air minum layak meningkat dari 62% pada tahun 2007 menjadi 66,8% pada tahun 2013 (Kemenkes, 2013b). Sumber air minum yang dimaksud layak adalah yang bersumber dari perpipaan PDAM ke rumah-rumah penduduk atau keran umum PDAM, sumur bor, sumur gali terlindung, mata air terlindung dan PAH terlindung (WHO, 2017).

Pada hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, terlihat bahwa sebagian rumah tangga menggunakan air minum kemasan (8,6%) dan air minum isi ulang (28,5%) sebagai sumber air minum (Kemenkes. R.I., 2013). Fenomena ini menarik untuk dicermati yaitu akses terhadap sumber air utama rumah tangga. Pada umumnya masyarakat akan menjadikan sumber air utama rumah tangga sebagai sumber air minum. Umumnya masyarakat awam akan menduga penggunaan air minum isi ulang disebabkan karena sumber air utama rumah tangga tidak layak atau secara kualitas tidak layak untuk diminum (Merkel, Bicking and Sekhar, 2012; Ragusa and Crampton, 2016; Levêque JG., 2017).

Beberapa penelitian menemukan bahwa sumber air yang sudah layak tidak selalu menjamin kualitas mikrobiologis khususnya kontaminasi *Escherichia coli* (*E. coli*) air yang dihasilkan sebagaimana yang dijumpai pada penelitian di Kamboja (Orgill J, Shaheed A, Brown J, 2013). Penelitian di Vietnam juga menemukan bahwa kualitas air dari sambungan ke rumah-rumah lebih terjamin dalam hal kualitas dibanding air yang bersumber dari sumber yang sudah improve lainnya (Brown J, Hien VT, McMahan L, Jenkins MW, Thie L, Liang K,

Printy E, 2013). Ada tiga faktor setidaknya yang mempengaruhi kualitas mikrobiologis air minum yang bersumber dari sumber air yang layak, yaitu : kebersihan tempat penyimpanan air, jaringan perpipaan yang digunakan dan praktek pengelolaan air di rumah tangga (Bain, R., Wright, J., Yang, H., Pedley, S., Gundry, S. & Bartram, 2012; Shaheed A, Orgill J Montgomery MA, Jeuland MA, Brown J, 2014).

Mengacu kepada *Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene* (WHO dan Unicef), salah satu indikator kelayakan akses terhadap sumber air adalah waktu tempuh dalam pengambilan air dari rumah ke sumber air dan kembali lagi ke (J. unicef WHO, 2017). Keberadaan air minum kemasan maupun air minum isi ulang dimaksudkan untuk penyediaan air minum bagi masyarakat yang bermukim di wilayah dengan sumber air yang tidak layak (air minum tidak memenuhi persyaratan kesehatan). Akan tetapi kenyataannya tidak demikian Oleh sebab itu perlu diketahui proporsi rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak yang menggunakan air minum kemasan/air minum isi ulang, dan mengetahui hubungan karakteristik sumber air utama rumah tangga dan waktu yang diperlukan untuk mengambil air dengan penggunaan air minum kemasan/air minum isi ulang sebagai sumber air minum.

## BAHAN DAN CARA

Sumber data yang digunakan adalah Riset Kesehatan Dasar tahun 2013. Disain riset tersebut adalah potong lintang, dimana data yang diperoleh adalah kondisi saat pengumpulan data. Variabel yang dianalisis meliputi jenis sumber air yang utama untuk seluruh keperluan rumah tangga, jenis sumber air utama untuk kebutuhan minum dan waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum (Kemenkes, 2013a). Jumlah sampel penelitian sebesar 300.000 rumah tangga untuk keterwakilan wilayah kabupaten/kota yang diperoleh dari 12.000 Blok Sensus (BS).

Variabel terikat yaitu sumber air minum utama rumah tangga. Variabel ini dikategorikan menjadi tiga yaitu : kode (1)

rumah tangga dengan sumber air minum belum layak (air ledeng PDAM/beli eceran, sumur gali tidak terlindung, mata air tidak terlindung dan air sungai/ danau/ irigasi) sebagai sumber air minum rumah tangga, kode (2) rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak selain air minum kemasan atau air minum isi ulang (bersumber dari: air ledeng, sumur bor/pompa, sumur gali terlindung, mata air terlindung dan Penampungan Air Hujan (PAH)) sebagai sumber air minum rumah tangga, kode (3) rumah tangga yang menggunakan air minum kemasan atau air minum isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga. Variabel bebas yaitu karakteristik sumber air utama rumah tangga dan waktu yang diperlukan untuk memperoleh air kebutuhan minum. Masing-masing variabel ini dikategorikan menjadi kode (1) sumber air utama belum layak dan kode (2) sumber air utama layak. Kode (1) jika responden menjawab sumber air utama rumah tangga adalah perpipaan PDAM ke rumah-rumah penduduk atau keran umum PDAM, sumur bor, sumur gali terlindung, mata air terlindung dan PAH terlindung. Kode (2) jika responden menjawab sumber air utama rumah tangga adalah sumur gali tidak terlindung, mata air tidak terlindung dan air sungai/danau/irigasi. Variabel waktu yang diperlukan untuk memperoleh air ke sumber air utama dikategorikan (1) belum layak (waktu yang diperlukan  $\geq 30$  menit) dan (2) layak (waktu yang diperlukan  $< 30$  menit).

Analisis data dilakukan menggunakan uji regresi multinomial logistik untuk melihat variabel yang paling berhubungan terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga.

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2013 proporsi rumah tangga yang menggunakan air minum isi ulang dengan sumber air utama rumah tangga belum layak adalah sebesar 1,8% dari 56.366 rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak. Proporsi rumah tangga yang menggunakan air minum kemasan dan isi ulang dengan sumber air utama sudah layak sebesar 7,6% dari 238.593 rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak. Rumah tangga yang menggunakan air minum kemasan atau isi ulang sebagai sumber air minum dengan waktu yang diperlukan ke sumber air utama belum layak sebesar 20,7% dan 26,7% rumah tangga dengan waktu yang diperlukan sudah layak (Kemenkes. R.I., 2013).

Tabel 1. Proporsi Karakteristik Sumber Air Utama dan Waktu Pengambilan Menurut Sumber Air Minum Rumah Tangga

Variabel	Sumber Uatama Air Minum Rumah Tangga					
	Belum Layak		Sudah Layak		Air minum isi ulang/kemasan	
	n	%	n	%	n	%
Sumber Air Utama Rumah tangga						
Belum layak	35.498	63.0	13.179	35.3	7.689	1.8
Sudah layak	5.725	2.4	162.092	90.0	70.776	7.6
Waktu tempuh ke sumber air utama rumah tangga						
≥ 30 menit	2651	43.6	2.174	35.7	225	20.7
<30 menit	38572	13.4	173.097	59.9	77.207	26.7

Sumber : Data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013

Tabel 2. Proporsi Karakteristik Sumber Air Minum Menurut Waktu Pengambilan ke Sumber Air Utama Rumah Tangga

Variabel	Lama waktu pengambilan ke sumber air utama			
	≥ 30 menit		<30 menit	
	n	%	n	%
Karakteristik sumber air utama rumah tangga				
Sumber belum layak	2651	6.4	38.572	93.6
Sumber sudah layak	3207	1.2	173.097	98.8
Air kemasan/isi ulang	225	1.6	77.207	98.4

Sumber : Data hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013

Rumah tangga dengan sumber air minum yang belum layak, waktu yang diperlukan untuk mengambil air ke sumber air utama rumah tangga sudah layak yaitu sebesar 93,6%. Rumah tangga dengan sumber air utama yang sudah layak umumnya juga waktu pengambilan air ke sumber air utama sudah layak yaitu sebesar 98,6%. Demikian juga halnya rumah tangga dengan sumber air minum adalah air minum kemasan/ isi ulang pada umumnya juga memerlukan waktu pengambilan yang sudah layak yaitu sebesar 77,21% (Kemenkes. R.I., 2013).

Analisis multivariat digunakan untuk melihat hubungan karakteristik sumber air utama dan waktu pengambilan air ke sumber air utama terhadap sumber air minum rumah tangga. Sebelum dilakukan analisa multinomial logit, terlebih dahulu dilakukan uji *goodness of fit*, dimana  $H_0$ = model fit,  $H_1$ = model tidak fit. Hasil uji ini menunjukkan bahwa model yang terbentuk sudah cukup fit. Hal ini terlihat dari hasil uji kelayakan metode *pearsons* menunjukkan signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ). Selanjutnya dilakukan uji *model fitting information*,

untuk melihat secara umum pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai signifikansi 0,000 ( $p < 0,05$ ), artinya ada pengaruh antara karakteristik sumber air utama dan karakteristik waktu yang diperlukan untuk mengambil air ke sumber air utama terhadap sumber air minum rumah tangga.

Pada uji multinomial logistik penggunaan sumber air minum kemasan/ isi ulang dijadikan sebagai referensi dengan kategori referensi *last*. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas berhubungan terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang. Hasil uji menemukan hubungan bermakna antara sumber air minum belum layak dengan penggunaan air minum kemasan/ isi ulang pada rumah tangga dengan sumber air utama belum layak, nilai  $p$  0,000 ( $p < 0,05$ ) (OR=64,38 ; CI 95% : 64,38-69,65), dimana rumah tangga dengan sumber air minum belum layak dan sumber air utama belum layak, 64 kali lebih memilih menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga.

Secara statistik juga ditemukan hubungan bermakna antara sumber air minum belum layak dengan penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum pada rumah tangga dengan waktu pengambilan yang belum layak ke sumber air utama, nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) (OR=2,99 ; CI 95% : 2,73-3,28), dimana rumah tangga dengan sumber air minum belum layak dan waktu pengambilan air ke sumber air utama belum layak, 2 kali lebih memilih menggunakan air minum kemasan/isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga.

Pada rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak juga ditemukan hubungan bermakna secara statistik antara sumber air minum sudah layak dengan penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum pada rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak, nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) (OR=0,7 ; CI 95% : 0,68-0,71), dimana rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak dan

sumber air utama belum layak protektif terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga. Secara statistik juga ditemukan hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga pada rumah tangga dengan waktu pengambilan air ke sumber air utama yang belum layak, nilai  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ) (OR=0,785 ; CI 95% : 0,73-0,84), dimana rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak dan waktu pengambilan ke sumber air utama belum layak protektif terhadap penggunaan air minum kemasan/isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga. Hasil ini menunjukkan bahwa pada rumah tangga dengan sumber air minum dengan sumber air utama dan waktu pengambilan yang sudah layak cenderung menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga.

Tabel 3. Hubungan Karakteristik Sumber Air Utama dan Waktu yang Diperlukan untuk Pengambilan Air ke Sumber terhadap Sumber Air Minum Utama Rumah Tangga

Sumber air minum		B	p	(OR)	CI 95%
Sumber air minum belum layak	Intercept	-2,898	0,000		
	Sumber Air Utama Belum Layak	4,204	0,000	66,961	64,380-69,645
Sumber air minum sudah layak	Sumber Air Utama sudah Layak	0 <sup>b</sup>			
	Waktu pengambilan belum layak	1,095	0,000	2,99	2,727-3,278
Sumber air minum sudah layak	Waktu pengambilan sudah layak	0 <sup>b</sup>			
	Intercept	0,845	0,000		
Sumber air minum sudah layak	Sumber Air Utama Belum Layak	-0,364	0,000	0,695	0,676-0,714
	Sumber Air Utama sudah Layak	0 <sup>b</sup>			
Sumber air minum sudah layak	Waktu pengambilan belum layak	-0,242	0,000	0,785	0,732-0,842
	Waktu pengambilan sudah layak	0 <sup>b</sup>			

Hasil uji menunjukkan bahwa sumber air minum belum layak dengan penggunaan air minum kemasan/isi ulang sebagai sumber air minum rumah

tangga = -2,898 air minum kemasan/ isi ulang + 4,204 sumber air utama belum layak+ 1,095 waktu pengambilan belum layak dengan persamaan (1) berikut ini :

$$\ln \left( \frac{P \left( \frac{\text{Sumber air minum belum layak}}{\text{air minum kemasan / isi ulang}} \right)}{P \left( 1 - \left( \frac{\text{Sumber air minum belum layak}}{\text{air minum kemasan / isi ulang}} \right) \right)} \right) = -2,898 + 4,204 \text{ Sumber air utama belum layak} + 1,095 \text{ waktu pengambilan belum layak} \dots (1)$$

Hasil uji menunjukkan bahwa sumber air minum sudah layak dengan penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga =

0,845 air minum kemasan/ isi ulang –  
0,364 sumber air utama belum layak –  
0,242 waktu pengambilan belum layak  
dengan persamaan (2) berikut ini :

$$Ln \left( \frac{P(\text{Sumber air minum belum layak air minum kemasan/ isi ulang})}{P(1 - (\text{Sumber air minum belum layak air minum kemasan/ isi ulang}))} \right) = 0,845 - 0,36 \text{ Sumber air utama belum layak layak} - 0,242 \text{ waktu pengambilan belum layak} \dots (2)$$

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis univariat terlihat bahwa proporsi rumah tangga dengan karakteristik sumber air utama sudah layak lebih banyak yang menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik karakteristik sumber air utama rumah tangga tidak menjamin rumah tangga tersebut untuk menggunakannya sebagai sumber air minum.

Sumber air utama yang sudah layak menurut WHO adalah sumber air yang secara fisik sarana sudah terlindung, seperti PDAM, sumur gali yang menggunakan cincin, mata air terlindung, sumur pompa, penampungan air hujan (WHO, 2017). Seyogyanya semaki baik kondisi sumber air utama rumah tangga maka semakin besar kecenderungan menggunakan air tersebut sebagai sumber air minum rumah tangga. Hal ini dirasa lebih efisien dibandingkan menggunakan sumber lain khusus untuk sumber air minum

Umumnya penelitian-penelitian di beberapa negara menemukan hasil yang berbeda dengan hasil penelitian ini. Penelitian yang dilakukan di Appalichia Virginia Barat, Amerika Serikat menemukan bahwa 37% responden menggunakan air minuman kemasan. Responden dengan tingkat kepedulian terhadap lingkungan yang rendah, tingkat pendidikan rendah dan persepsi organoleptik (diantaraya adalah kualitas fisik) rendah, diduga menganggap konsumsi air minum dari keran berisiko terhadap kesehatan, lebih memilih untuk mengkonsumsi air minum kemasan (Levéque JG., 2017). Penelitian lain di Pennsylvania Amerika Serikat, menemukan bahwa orang tua lebih memilih penggunaan air kemasan karena khawatir air keran berpotensi

terkontaminasi karena ada proses pengeboran gas alam dan pembakit listrik tenaga nuklir (Merkel, Bicking and Sekhar, 2012). Penelitian pada tiga kota di Brazil, menemukan bahwa respoden yang sangat perhatian terhadap kesehatan dan menganggap keamanan serta kondisi fisik air minum adalah penting, lebih memilih menggunakan air minum kemasan untuk air minum. Sebesar 40% belanja rumah tangga untuk pemenuhan kebutuhan air dihabiskan untuk pembelian air kemasan (de Queiroz JT Rosenberg MW, Heller L, Zhouri A., 2013). Sebuah penelitian sosiologi tentang air kemasan di Australia dan Selandia Baru, menemukan bahwa 64% responden mengkonsumsi air kemasan. dari responden yang mengkonsumsi air kemasan tersebut hanya 28% yang percaya bahwa air kemasan tersebut lebih baik dari air minum keran (Ragusa and Crampton, 2016). Penelitian di Australia dan Selandia Baru, menemukan hal berbeda jika dilihat dari pertimbangan sisi ekonomi, dimana 64% responden mengkonsumsi air kemasan, 63% diantaranya menganggap penggunaan air kemasan adalah membuang-buang uang. Meskipun mereka tetap menggunakan air kemasan sebagai sumber air minum (Ragusa and Crampton, 2016). Penelitian di Kanada juga menemukan bahwa faktor yang mempengaruhi pilihan responden untuk menggunakan air kemasan daripada air ledeng adalah karena pendapatan tinggi (Dupont D, Adamowicz W, 2010). Penelitian lain yang dilakukan pada daerah yang relatif berkondisi kering di kota kecil Gonabad Afganistan, bertujuan untuk mengetahui tentang penggunaan dan pola minum rumah tangga, pendapat tentang air minum keran rumah tangga, rasa dan alasan untuk membeli air minum kemasan. Analisis yang digunakan

adalah analisis varian (ANOVA) menemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel demografi dengan kepuasan konsumen ( $p < 10,05$ ). Karyawati kantoran wanita dan keluarga miskin merasa puas dengan kualitas air minum keran, sehingga mereka lebih memilih penggunaan air keran sebagai sumber air minum dibanding air kemasan. (Sajjadi *et al.*, 2016). Penelitian di banyak negara tersebut di atas secara garis besar menemukan alasan keamanan kualitas, keamanan untuk kesehatan dan pertimbangan ekonomi sebagai faktor yang melatarbelakangi penggunaan air kemasan sebagai sumber air minum rumah tangga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umumnya masyarakat Indonesia masih tidak menggunakan air minum kemasan/isi ulang sebagai sumber air minum. Sebuah penelitian yang dilakukan dengan menganalisis data sekunder hasil Susenas 2008-2010, mengamati faktor yang melatarbelakangi pemilihan air minum kemasan sebagai sumber air minum di Indonesia. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji regresi logistik. Penelitian ini menemukan bahwa peralihan penggunaan air minum isi ulang oleh masyarakat didorong oleh mengikuti gaya hidup beberapa tahun terakhir dimana semakin banyak rumah tangga yang menggunakan air minum isi ulang. Selain itu faktor yang mendorong penggunaan air minum isi ulang adalah berdasarkan pertimbangan biaya dan ketersediaan. Sebagaimana besar rumah tangga pasangan muda dengan tingkat ekonomi lebih baik di perkotaan beralih dari penggunaan air PDAM/ledeng dan sumber air utama lainnya ke air minum isi ulang. Sedangkan untuk daerah pedesaan, kecenderungan peralihan ini berbeda dengan perkotaan. Pada daerah pedesaan ketersediaan depot air minum isi ulang dan tingginya harga air menyebabkan peralihan kepada air minum isi ulang tidak seperti di daerah perkotaan. Begitu juga untuk penggunaan air kemasan bermerek beralih ke air minum isi ulang disebabkan pertimbangan ketersediaan minuman kemasan bermerek di pedesaan yang terbatas dan pertimbangan biaya yang lebih mahal sehingga menyebabkan rumah tangga beralih ke penggunaan air minum isi ulang

(Komarulzaman A, de Jong E, 2017, Komarulzaman, 2017).

Hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa umumnya masyarakat di pedesaan tidak menggunakan air minum kemasan/isi ulang karena ketersediaan depot air minum isi ulang di pedesaan relatif terbatas dan dari segi harga relatif lebih tinggi untuk masyarakat di pedesaan. Sementara jumlah Kabupaten di Indonesia adalah 414 (80,39%) dan Kota 99 (19,61%). Kondisi ini menyebabkan sebagian besar responden pada penelitian ini berada di pedesaan. Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, akses masyarakat terhadap sumber air minum layak untuk pedesaan sebesar 69,4% dan perkotaan sebesar 64,3%. (Kemenkes, 2013b). Akan tetapi proporsi penduduk yang berdomisili di perkotaan lebih kecil dibanding pedesaan yaitu 49,8% pada tahun 2010 (BPS, 2014). Oleh sebab itu hasil analisis secara statistik pada artikel ini menemukan bahwa rumah tangga dengan sumber air minum belum layak dan sumber air utama belum layak 66 kali lebih besar kemungkinannya untuk menggunakan air kemasan/isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga. Pada rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak dan sumber air utama belum layak protektif terhadap penggunaan air kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah ada di Indonesia juga tidak sedikit yang menemukan bahwa kualitas dari air minum isi ulang belum sepenuhnya terjamin. Penelitian yang dilakukan pada Kecamatan Kuta Selatan dan Kabupaten Badung, Bali bertujuan untuk mengetahui kualitas air minum isi ulang. Ada 22 depo air minum isi ulang di wilayah tersebut, namun yang diperiksa hanya 10 depo yang dipilih secara acak. Penelitian tersebut menemukan bahwa air minum isi ulang yang diperiksa tidak memenuhi standar kualitas air minum dan ada 8 depo air minum isi ulang yang tidak aman. Air minum isi ulang dari depo A dan B terkontaminasi salmonella, depo D, F, G, H dan J terkontaminasi Koliform dan Salmonella (Gede I, Kacu N, Nocianiri K, 2013). Penelitian di tanggerang yang dilakukan terhadap 12 depo airminum isi ulang dengan menggunakan standar SNI

sebagai parameter yang diukur. Hasil penelitian tersebut menemukan bahwa air minum yang dihasilkan 12 depo tersebut memenuhi standar baku mutu air minum. Mengacu kepada persyaratan kimia air minum, maka ada 2 parameter yang tidak sesuai dengan persyaratan yang berlaku yaitu pH 5,67-6,54, lebih rendah dari yang seharusnya 6,5-8,5. Kandungan Fe yaitu 0,13-1,47 mg/L, cenderung lebih tinggi dari yang seharusnya 0,3 mg/L. Hasil pemeriksaan bakteriologis menemukan bahwa 50% air minum depo isi ulang tersebut terkontaminasi *e. coli* dan total koliform 0-170 per 100 ml sampel dan 0-240 per 100 ml sampel yang seharusnya adalah 0 per 100 ml sampel. Secara keseluruhan hanya 1 depo air minum isi ulang yang diperiksa memenuhi persyaratan yang berlaku (Rosita, 2014). Penelitian di kota Manado yang bertujuan untuk mengetahui kandungan *E. coli* dan koliform dalam air minum isi ulang, dilakukan terhadap 3 depo air minum isi ulang di kota Manado. Hasil-hasil penelitian tersebut menggambarkan secara umum bahwa secara kualitas air minum isi ulang juga berisiko secara kualitas fisik atau kimia. Akan tetapi dengan kondisi kualitas air minum isi ulang seperti itu, tetap saja ada rumah tangga yang menggunakan air minum isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga, hal ini terlihat dari hasil penelitian riset kesehatan dasar dimana proporsi rumah tangga yang menggunakan air kemasan/ isi ulang cenderung meningkat dari tahun 2007 sampai tahun 2013 (Kemenkes, 2013b).

Bila dilihat dari waktu yang diperlukan untuk mengambil air ke sumber air utama umumnya sudah layak, maksudnya sebagian besar rumah tangga memerlukan waktu <30 menit untuk mengambil air ke sumber air utama. Akan tetapi proporsi rumah tangga dengan sumber air minum adalah air kemasan/ isi ulang dengan waktu yang sudah layak untuk akses ke sumber air utama ini lebih besar (26,7%) dibanding rumah tangga yang dari segi waktu belum layak ( $\geq 30$  menit) yaitu sebesar 20,7%. Bila diamati data *Joint Monitoring Program* Badan Kesehatan Dunia *Eastern Asia* dan *South Eastern Asia* tahun 2015 terlihat bahwa proporsi rumah tangga yang membutuhkan waktu > 30menit untuk mengambil air bersih adalah sebesar 1,26% (JMP, 2015).

Kondisi di Indonesia berbeda dengan kondisi negara-negara di wilayah tersebut. Proporsi rumah tangga dengan akses dari segi waktu belum layak dan menggunakan sumber air minum sudah layak lebih besar dibanding rumah tangga yang menggunakan air minum kemasan/ isi ulang. hal ini menunjukkan bahwa umumnya masyarakat dengan akses ke sumber air utama belum layak masih memilih sumber air minum lain yang juga layak selain air minum kemasan/ isi ulang. Hal ini diduga karena di daerah pedesaan juga masih banyak pilihan sumber air minum layak dan dengan biaya lebih efisien selain air minum kemasan/ isi ulang.

Hal ini semakin memperkuat dugaan bahwa penggunaan air minum isi ulang di rumah tangga Indonesia bukan disebabkan oleh kualitas dan waktu yang diperlukan untuk mengambil air ke sumbernya. Sebagaimana telah disajikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Komarulzaman, penggunaan air minum isi ulang/kemasan lebih dilatarbelakangi oleh gaya hidup rumah tangga muda di perkotaan (Komarulzaman A, de Jong E, 2017).

Hasil pengamatan terhadap capaian MDG's tentang air minum menyebutkan bahwa 26,3% penduduk dunia tidak memiliki akses langsung terhadap air minum pada tahun 2015. Artinya butuh waktu untuk mencapai sumber air, bisa sesampai di sumber harus antri, mengisi wadah air, dan membawanya pulang merupakan sesuatu yang lazim pada kelompok ini. Jumlah waktu dan upaya yang digunakan dalam pengumpulan air bisa sangat besar, dan survei rumah tangga semakin memberikan data tentang waktu pengumpulan. Studi yang dilakukan pada 17 negara untuk mengamati faktor waktu yang diperlukan untuk mengambil air berdampak terhadap menurunnya proporsi penduduk dengan akses terhadap sumber rata-rata 13%. (Cassivi A, Johnston R, Waygood EOD, 2018). Bila dibandingkan dengan hasil penelitian ini, maka proporsi rumah tangga dengan sumber air minum masih belum layak yang membutuhkan waktu tempuh  $\geq 30$  menit ke sumber air, cukup besar yaitu 43,6%, dibanding yang sudah menggunakan sumber air minum layak dan air minum kemasan/ isi ulang. Hal ini menunjukkan bahwa



kelompok ini masih perlu mendapat perhatian agar bisa mengakses sumber air dalam waktu yang layak. Namun jika dibandingkan dengan kondisi umum di dunia diestimasikan 6.5 juta (89%) penduduk dunia masih membutuhkan waktu lebih dari 60 menit untuk mengambil air, kondisi di Indonesia sudah lebih baik (WHO, 2018).

Berdasarkan uraian di atas terlihat bahwa, pada daerah kumuh perkotaan, umumnya rumah tangga menggunakan air minum kemasan/isi ulang disebabkan masih belum baiknya sistem pelayanan air bersih pada daerah tersebut. bagi masyarakat perkotaan dengan penghasilan yang memadai juga umumnya menggunakan air minum kemasan sebagai sumber air minum disamping sumber air minum lainnya. Sementara bagi rumah di pedesaan meskipun sumber air utama yang digunakan belum layak cenderung mencari sumber air minum selain air minum kemasan/ isi ulang disebabkan kemampuan daya beli masih terbatasnya depo air minum isi ulang di pedesaan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Rumah tangga dengan sumber air utama layak lebih banyak yang menggunakan air minum kemasan/isi ulang (7,6%), dibanding rumah tangga dengan sumber air utama yang belum layak (1,8%).

Berdasarkan waktu tempuhnya, proporsi rumah tangga -dengan sumber air yang layak menggunakan air minum kemasan/ isi ulang juga lebih tinggi (26,7%) dibanding rumah tangga dengan waktu pengambilan air ke sumber air utama belum layak (20,7%).

Secara statistik ditemukan hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum belum layak dan sumber air utama belum layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang pada rumah tangga, dimana rumah tangga tersebut 66 kali lebih cenderung menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum. Terdapat hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum belum layak dan waktu pengambilan air ke

sumber air utama belum layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang pada rumah tangga, dimana rumah tangga tersebut 2 kali lebih cenderung menggunakan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum.

Terdapat hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak dan sumber air utama belum layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang, dimana rumah tangga tersebut protektif terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum. Terdapat hubungan bermakna antara rumah tangga dengan sumber air minum sudah layak dan waktu pengambilan air ke sumber air utama belum layak terhadap penggunaan air minum kemasan/ isi ulang sebagai sumber air minum rumah tangga.

### Saran

Perlu ditingkatkan pengawasan kualitas air bersih agar rumah tangga dengan sumber air bersih sudah layak juga bisa menggunakannya sebagai sumber air minum rumah tangga.

Perlu dilakukan pengawasan yang lebih lagi baik oleh sektor terkait dalam usaha depot air minum isi ulang karena sebagian rumah tangga menjadikan jenis sumber air minum ini sebagai sumber air minum keluarga.

Perlu didalami alasan lain rumah tangga dengan sumber air utama sudah layak menggunakan air minum isi ulang selain karena gaya hidup.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, ibu Sri Mulyati dan semua pihak yang telah membantu mewujudkan tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Bain, R., Wright, J., Yang, H., Pedley, S., Gundry, S. & Bartram, J. (2012) *Improved but not necessarily safe: Water access and the Millennium Development Goals*, GWF Discussion Paper 1225. Canberra.

- BPS (2014) *Persentase Penduduk Daerah Perkotaan menurut Provinsi, 2010-2035*, BPS.
- Brown J, Hien VT, McMahan L, Jenkins MW, Thie L, Liang K, Printy E, S. M. (2013) 'Relative benefits of on-plot water supply over other "improved" sources in rural Vietnam.', *Trop Med Int Health.*, Jan;18(1):, p. 65–74.
- Cassivi A, Johnston R, Waygood EOD, D. C. (2018) 'Access to drinking water: time matters.', *J Water Health.*, Aug;16(4):, p. 661–666.
- Dupont D, Adamowicz W, K. A. (2010) 'Differences in water consumption choices in Canada: the role of socio-demographics, experiences, and perceptions of health risks.', *J Water Health.* 2010 Dec;8(4):671-86.
- Gede I, Kacu N, Nociantri K, W. P. (2013) 'Analisis Mutu Air Minum Isi Ulang Di Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali', *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (Itepa)*, Vol 2 No 1.
- JMP (2015) *Eastern Asia And South-Eastern Asia WASH Data*, WHO. Available at: <https://washdata.org/data#!/idn>.
- Kemenkes. R.I. (2013) *Data Hasil Riskesdas 2013*. Jakarta.
- Kemenkes (2013a) 'Kuesioner Riskesdas 2013'. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes (2013b) *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Badan Penelitian Pengembangan Kesehatan.
- Komarulzaman A, de Jong E, S. J. (2017) 'The switch to refillable bottled water in Indonesia: a serious health risk', *J Water Health.*, Oct;15(6):
- Komarulzaman, A. (2017) *Water Affordability, Water Quality and their Consequences for Health*. Radboud University Nijmegen.
- Levêque JG., B. R. C. (2017) 'Predicting water filter and bottled water use in Appalachia: a community-scale case study.', *J Water Health.* 2017 Jun;15(3):451-461.
- Merkel, L., Bicking, C. and Sekhar, D. (2012) 'Parents' perceptions of water safety and quality', *Journal of Community Health.* doi: 10.1007/s10900-011-9436-9.
- Orgill J, Shaheed A, Brown J, J. M. (2013) 'Water quality perceptions and willingness to pay for clean water in peri-urban Cambodian communities', *J Water Health.* 2013, Sep;11(3):, p. 489–506.
- de Queiroz JT Rosenberg MW, Heller L, Zhouri A., D. M. F. (2013) 'Perceptions of bottled water consumers in three Brazilian municipalities.', *J Water Health.* 2013 Sep;11(3):520-31.
- Ragusa, A. T. and Crampton, A. (2016) 'To Buy or not to Buy? Perceptions of Bottled Drinking Water in Australia and New Zealand', *Human Ecology.* doi: 10.1007/s10745-016-9845-6.
- Rosita, N. (2014) 'No Title Analisis Kualitas Air Minum Isi Ulang Beberapa Depot Air Minum Isi Ulang ( DAMIU ) di Tangerang Selatan', *Jurnal Kimia Valensi*, 4, issue 2, pp. 134–141.
- Sajjadi, S. A. et al. (2016) 'Consumer Perception and Preference of Drinking Water Sources', *Electronic Physician.* doi: 10.14661/2015.971-976.
- Shaheed A, Orgill J Montgomery MA, Jeuland MA, Brown J (2014) 'No Title', *Bulletin of the World Health Organization*, 92, pp. 283–289.
- UNICEF, W. H. O. (2017) *Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene 2017 Update and SDG Baselines*. Edited by JMP. World Health Organization (WHO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF), .
- WHO (2017) 'Guidelines for Drinking-water Quality Fourth Edition Incorporating The First Addendum'.
- WHO (2018) *Drinking-water, Key facts*, WHO. Available at: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/drinking-water>.
- WHO, J. unicef (2017) *Joint Monitoring Programme for Water Supply, Sanitation and Hygiene*. Available at: <https://washdata.org/data#!/idn>.