

# **SANITASI DAN AIR MINUM DI DAERAH PERKOTAAN DAN PEDESAAN DI PROVINSI BENGKULU (ANALISIS DATA POTENSI DESA 2018)**

## ***Sanitation and Drinking Water in Urban and Rural Areas in Bengkulu Province (Analysis of Village Potential Data 2018)***

Tri Noviyanti Nurzanah<sup>1</sup>, Zakianis<sup>2</sup>, Bambang Wispriyono<sup>2</sup>, Athena<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

<sup>3</sup>Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia  
Email: zakianis.arifin@gmail.com

Diterima: 22 November 2019; Direvisi: 6 Januari 2020; Disetujui: 14 Februari 2020

### **ABSTRACT**

*Bengkulu Province is the fourth-lowest province in Indonesia for sanitation facilities and drinking water availability. The difference in socioeconomic conditions and very low access to sanitation in Bengkulu Province poses a major challenge to ensuring water and sanitation services for all, so as to attempt to control a large number of infectious diseases. The purpose of this study was to determine the description of sanitation and drinking water between urban and rural areas in Bengkulu Province. Data analyzed were Village Potential data (PODES) in 2018 and the sample were 148 villages. Research results show that sanitation facilities and the availability of clean water in urban areas are better than in rural areas. In rural areas the majority of sewage is unsanitary or without latrines/open defecation, garbage disposal is carried out by dumping it into the pit of natural soil or being burnt, the sewage is still open, the water source is still a dug well as a source of clean water. In conclusion, there are still gaps in terms of access to sanitation in rural areas and urban safe drinking water. An evaluation is needed to increase community access to sanitation in rural areas and drinking water in cities.*

**Keywords:** Sanitation, drinking water, urban areas, rural areas

### **ABSTRAK**

Provinsi Bengkulu merupakan salah satu provinsi dengan sarana sanitasi dan ketersediaan air minum empat terendah di Indonesia. Perbedaan kondisi sosial ekonomi dan akses sanitasi yang sangat rendah di Provinsi Bengkulu menimbulkan tantangan besar untuk memastikan layanan air dan sanitasi bagi semua, sehingga membantu mengendalikan sejumlah besar penyakit menular. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran sanitasi dan air minum antara wilayah perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu. Data yang dianalisis adalah data Potensi Desa (PODES) tahun 2018 dengan unit analisis desa. Jumlah sampel sebesar 148 desa di daerah perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu. Hasil analisis menunjukkan bahwa sarana sanitasi dan ketersediaan air bersih di wilayah perkotaan lebih baik daripada di wilayah pedesaan. Di wilayah pedesaan mayoritas pembuangan tinja tidak saniter atau tanpa jamban/buang air besar sembarangan, pembuangan sampah dilakukan dengan membuang ke dalam lubang tanah atau dibakar, saluran pembuangan air limbah masih terbuka, dan sumber air adalah sumur gali sebagai sumber air bersih. Dapat disimpulkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam hal akses sanitasi dan air minum antara di pedesaan dan perkotaan. Perlu adanya evaluasi peningkatan akses masyarakat terhadap sanitasi di pedesaan dan air minum di perkotaan.

**Kata kunci:** Sanitasi, air minum, perkotaan, pedesaan

## PENDAHULUAN

Sanitasi dan air minum merupakan dua hal penting dalam kehidupan manusia. Mengacu pada tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDG's*) yang dicanangkan sebagai agenda 193 negara anggota PBB dan harus dituntaskan pada 2030, memastikan ketersediaan dan manajemen air bersih yang berkelanjutan dan sanitasi bagi semua. Sanitasi dan air minum yang tidak layak dan tidak mencukupi menyebabkan berbagai dampak kesehatan seperti penularan penyakit, kurang gizi, stunting, dampak pada tingkat pendidikan anak-anak, dampak pada gender dan sosial, hingga dampak pada kerugian ekonomi rumah tangga dan negara (BAPPENAS and UNICEF Indonesia, 2017; UNICEF-WHO, 2017). Laporan UNICEF tersebut menyebutkan bahwa akses sanitasi dasar dan akses terhadap air minum dunia masing-masing hanya mencapai 68% dan 89% (UNICEF-WHO, 2017). Hal ini berarti bahwa 2,3 miliar penduduk dunia masih melakukan praktik buang air besar sembarangan (BABS) atau menggunakan jamban yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, sebanyak 844 juta penduduk dunia masih menggunakan sumur dan mata air yang tidak terlindungi dan bergantung pada air permukaan sebagai sumber air minum. Sanitasi buruk berkontribusi terhadap 88% kematian anak akibat diare di dunia. Diare pada anak sangat berakibat fatal karena dapat menyebabkan kematian, gangguan gizi dan gangguan pertumbuhan pada anak (UNICEF-WHO, 2009). Rendahnya akses terhadap sanitasi dasar dan air minum berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, seperti meningkatnya beberapa penyakit menular (diare, kolera, disentri, tifoid, paratifoid, hepatitis A, *schistosomiasis*, infestasi cacing, penyakit cacing dan lain-lain) (UNICEF, 2015; WHO, 2018).

Indonesia merupakan negara dengan akses terhadap sanitasi dasar dan air minum dengan peringkat paling rendah di antara negara-negara ASEAN. Data tahun 2015 menunjukkan akses masyarakat terhadap sanitasi layak hanya mencapai 61%, sebesar 72% di perkotaan dan 47% di pedesaan. Untuk akses masyarakat terhadap air minum layak telah mencapai 87% dengan (di perkotaan

sebesar 94% dan pedesaan sebesar 79%) (UNICEF-WHO, 2015). Sementara data Susenas tahun 2017 menunjukkan bahwa persentase rumah tangga di Indonesia yang memiliki akses air minum aman adalah sebesar 73,9% (81,5% perkotaan dan 64,2% pedesaan), sedangkan sanitasi layak adalah sebesar 69,3% (80,5% perkotaan dan 55,8% pedesaan) (BPS, 2018).

Provinsi Bengkulu merupakan salah satu provinsi dengan cakupan sanitasi dan air minum keempat terendah di Indonesia. Data tahun 2015, di Provinsi Bengkulu menunjukkan hanya 39,2% penduduk yang telah mendapatkan akses sanitasi dasar dan hanya 41,1% penduduk dengan air minum layak (BPS, 2016). Berdasarkan data susenas tahun 2018, persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap sanitasi layak sedikit meningkat, yaitu 44,3% (49,7% perkotaan dan 44,7% pedesaan). Demikian juga untuk air minum layak, yaitu sebesar 49,4% (67,0% perkotaan dan 41,0% pedesaan) (Badan Pusat Statistik, 2018). Keragaman kondisi geografis, potensi sumber daya alam, dan perbedaan yang besar antara pedesaan dan perkotaan merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam akses terhadap layanan publik seperti fasilitas air minum dan sanitasi (UNICEF, 1997; Tarigan, 2003). Permasalahan kondisi sosial ekonomi, pemerataan pendidikan, dan perbedaan kelembagaan pada masing-masing wilayah desa kota, dapat mempengaruhi tingkat pemerataan akses sanitasi dan air minum di wilayah perkotaan maupun pedesaan dan dapat menimbulkan kesenjangan besar dalam sektor sanitasi dan air minum. (UNICEF, 1997; Bhagat, 2014; Chaudhuri and Roy, 2017).

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis perbedaan akses sanitasi dan air minum layak perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu, dengan menggunakan data Potensi Desa tahun 2018. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar penting dalam perencanaan dan investasi lanjut di wilayah Provinsi Bengkulu berdasarkan Data Potensi Desa (PODES) tahun 2018.

## BAHAN DAN CARA

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2018. Provinsi Bengkulu dipilih sebagai lokasi penelitian karena berdasarkan data tahun 2015 merupakan wilayah memiliki tingkat akses sanitasi dan air minum terendah di Indonesia yaitu 39,2% dan 41,1% (BPS, 2016). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data potensi desa tahun 2018 wilayah Provinsi Bengkulu. Data potensi desa tahun 2018 merupakan data penelitian/survey secara *cross-sectional* yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Tolok ukur yang dipakai untuk menentukan akses sanitasi dibagi dua yaitu layak dan tidak layak. Layak meliputi *safely managed, basic, limited service* sedangkan tidak layak adalah sanitasi *unimproved* (akses terhadap sumber air layak yang tidak terlindungi, jarak yang ditempuh kurang dari 10 m dan menggunakan air permukaan) (WHO, 2018). Unit analisis adalah desa yang berdasarkan

Peraturan Kepala BPS Nomor 37 Tahun 2010. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh wilayah setingkat desa dari data potensi desa 2018 yaitu sebanyak 1.515 desa. Berdasarkan perhitungan besar sampel uji hipotesis beda dua proporsi dan hasil penelitian sebelumnya oleh Chaudhuri & Roy, (2017), sebesar 296 sampel desa. Desa yang berasal dari dua kategori; yaitu wilayah perkotaan (148 desa) dan pedesaan (148 desa). Distribusi sampel minimal desa menurut kecamatan dan kabupaten/kota yang diambil datanya untuk diolah dalam penelitian ini, dilihat dalam Tabel 1. Metode pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana/*simple random sampling* dan dipilih dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria eksklusi meliputi desa dengan data yang tidak lengkap/responden yang menjawab tidak tahu/lainnya. Kriteria inklusi yaitu data yang terisi secara lengkap.

Tabel 1. Jumlah sampel minimal desa menurut kriteria perkotaan/pedesaan dan Kriteria inklusi dan Eksklusi di Provinsi Bengkulu, 2018

Kabupaten/Kota	Jumlah Desa	
	Perkotaan	Pedesaan
Bengkulu Selatan	17	15
Rejang Lebong	32	10
Bengkulu Utara	9	33
Kaur	5	13
Seluma	2	27
Muko- muko	6	7
Lebong	7	13
Kepahiang	9	15
Bengkulu Tengah	1	15
Kota Bengkulu	60	0
Jumlah	148	148

Variabel independen yang dianalisis adalah sarana buang air besar (jamban), penanganan sampah meliputi pemilahan, pengangkutan, pengelolaan, dan pemerosesan akhir; pembuangan air limbah yang meliputi saluran pembuangan air limbah untuk mengalirkan air limbah ke tempat pembuangan; sumber air minum sebagian besar keluarga, tetapi pada kuesioner potensi desa tidak ada pertanyaan mengenai jarak

antara sumber air minum dengan septic tank dan tidak ada informasi mengenai waktu tempuh mengambil air. Namun, ada beberapa pertanyaan terkait adanya keberadaan pemberdayaan masyarakat yang merupakan kegiatan masyarakat setempat dalam mengelola lingkungan, ketersediaan dana untuk pembangunan sarana prasarana sanitasi dan air minum, ketersediaan sarana pendidikan untuk memenuhi wajib belajar 12

tahun, dan tingkat pendidikan kepala desa. Sedangkan variabel dependennya ialah status wilayah perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu. Analisis dilakukan secara bivariat, untuk mengidentifikasi perbedaan variabel wilayah diuji dengan menggunakan uji *chi-square*.

## HASIL

Provinsi Bengkulu memiliki luas wilayah mencapai 19.919,33 kilometer persegi dengan jumlah penduduk mencapai 1.934.269 jiwa pada tahun 2015. Provinsi Bengkulu terdiri atas 10 Kabupaten/Kota (Bengkulu Selatan, Rejang Lebong, Bengkulu Utara, Kaur, Seluma, Mukmuko, Lebong, Kepahiang, Bengkulu Tengah, Kota Bengkulu), 111 kecamatan (31 perkotaan dan 80 pedesaan), dan 1.515 desa/kelurahan. Gambaran sanitasi dan penggunaan air bersih yang dikategorikan layak (*improved*) dapat dilihat pada Tabel 2. Secara umum di daerah perkotaan lebih baik dibandingkan di pedesaan. Penggunaan jamban sendiri di perkotaan sebesar 100%, sedangkan di pedesaan sebesar 91,9%. Di pedesaan masih ada yang menggunakan jamban umum dan bukan jamban sebesar 8,1%. (Tabel 2).

Persentase pembuangan tinja dengan tangki septik/IPAL di perkotaan sebesar 72,2%, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan di pedesaan, yaitu sebesar 17,6%. Di perkotaan masih ada pembuangan tinja dilakukan ditempat selain tangki septik/IPAL sebesar 29,8%. (Tabel 2).

Pelayanan pengangkutan sampah di perkotaan sebesar 78,4%, sedangkan di pedesaan 95,9% tidak ada pelayanan pengangkutan sampah, pelayanan pengangkutan sampah sebesar 4,1%. (Tabel 2)

Pembuangan air limbah di perkotaan dan pedesaan masing-masing sebesar 19,6% dan 13,5%, sisanya melakukan pembuangan di got/ selokan (Tabel 2). Sumber air bersih untuk MCK 40,5% penduduk perkotaan menggunakan PAM/PDAM, sedangkan penduduk pedesaan 58,1% menggunakan sumur gali (Tabel 2). Penggunaan air minum berasal dari PAM/PDAM di perkotaan sebesar 28,4% di pedesaan sebesar 10,8%. Di perkotaan dan pedesaan masih ada yang menggunakan sumber mata air sebagai air minum yaitu sebesar 41,% dan 7,4% (tabel 2).

Tabel 2. Gambaran sarana sanitasi dan air minum layak di perkotaan dan Pedesaan, Provinsi Bengkulu, tahun 2018

Variabel	Wilayah			
	Perkotaan (n=148)		Pedesaan (n=148)	
	n	%	n	%
<b>Kepemilikan Jamban</b>				
Jamban Sendiri	148	100	136	91,9
Selain Jamban sendiri (jamban umum dan bukan jamban)	0	0	12	8,1
<b>Pembuangan Tinja</b>				
Tangki/instalasi pengelolaan air limbah	104	70,2	26	17,6
Selain Tangki/instalasi pengelolaan air limbah	44	29,8	122	82,4
<b>Penanganan Sampah</b>				
Pengangkutan oleh petugas	116	78,4	6	4,1
Tidak ada pengangkutan oleh petugas	32	21,6	142	95,9
<b>Pembuangan Air Limbah</b>				
Lubang resapan	29	19,6	20	13,5
Drainase (got/selokan)	93	62,8	30	20,3
Sungai, saluran irigasi, danau, laut	5	3,4	6	4,0
Dalam lubang atau tanah terbuka	21	14,2	92	62,2
<b>Sumber Air Bersih (MCK)</b>				
PAM/PDAM	60	40,5	16	10,8
Sumur bor atau pompa	33	22,3	24	16,2
Sumur gali	44	29,7	86	58,1
Mata air	6	4,1	8	5,4
Penjual air	4	2,7	1	0,7
Sungai,danau,kolam, waduk,bendungan	1	0,7	13	8,8
<b>Sumber Air Minum</b>				
PAM/PDAM	42	28,4	16	10,8
Sumur bor atau pompa	29	19,6	25	16,9
Sumur gali	31	20,9	92	62,2
Mata air	6	4,1	11	7,4
Air isi ulang	37	25,0	3	2,0
Penjual air	2	1,4	0	0
Sungai,danau,kolam, waduk,bendungan	1	0,7	1	0,7

Persentase sanitasi layak yang meliputi penggunaan jamban layak, penanganan sampah, pembuangan limbah di wilayah perkotaan sebesar lebih tinggi (masing-masing sebesar 70,3%, 78,4%, 82,4%), dibandingkan dengan pedesaan (masing-masing sebesar 17,6%, 4,1%, 33,8%) (Tabel 3). Sebaliknya akses terhadap sumber air minum layak di perkotaan lebih tinggi (sebesar 73,0%) dibandingkan dengan di pedesaan (sebesar 95,9%).

Hasil analisis bivariat, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan sarana sanitasi (sarana BAB, penanganan sampah, sarana pembuangan limbah) yang signifikan ( $P < 0,05$ , CI 95%) antara wilayah perkotaan dan pedesaan (Tabel 3). Demikian juga untuk sumber air minum layak. Terdapat perbedaan yang signifikan ( $P < 0,05$ , CI 95%) antara perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu (Tabel 3).

Tabel 3. Perbedaan akses sanitasi dan air bersih di perkotaan dan pedesaan, Provinsi Bengkulu, tahun 2018

Variabel	Wilayah				Nilai P	95% CI	OR
	Perkotaan n=148		Pedesaan n=148				
		%		%			
<b>Sarana BAB</b>							
Layak	104	70,3	26	17,6	0,000001	6,393 – 19,240	11,091
Tidak Layak	44	29,7	122	82,4			
<b>Penanganan Sampah</b>							
Layak	116	78,4	6	4,1	0,000001	34,679-212,239	85,792
Tidak Layak	32	21,6	142	95,9			
<b>Sarana Air Limbah</b>							
Layak	52	82,4	50	33,8	0,000001	5,341-15,835	9,197
Tidak Layak	26	17,6	98	66,2			
<b>Sumber Air Minum</b>							
Layak	108	73,0	142	95,9	0,000001	0,047-0,279	0,114
Tidak Layak	40	27,0	6	4,1			

Kondisi struktural yang meliputi kegiatan pemberdayaan masyarakat, ketersediaan dana pembangunan sanitasi dan air minum, ketersediaan sarana pendidikan PAUD, TK, SMA, sampai dengan perguruan tinggi (PT); dan tingkat pendidikan kepala desa di perkotaan dan pedesaan di Provinsi Bengkulu dapat dilihat pada Tabel 4. Hanya 17,6% desa di perkotaan dan 2,7% desa di pedesaan yang telah memiliki lembaga pemberdayaan masyarakat. Hal ini kemungkinan terkait dengan ketersediaan dana, dimana di perkotaan hanya 39,2% dan di pedesaan hanya 26,2% yang memiliki dana untuk pemberdayaan masyarakat (Tabel 4). Sarana pendidikan terbanyak di wilayah perkotaan maupun pedesaan adalah sarana

dendidikan dasar (PAUD, TK, SD) dan menengah (SMP, SMA dan sederajat), sedangkan perguruan tinggi semakin kecil persentasenya. Lembaga pendidikan setingkat perguruan tinggi di di Provinsi Bengkulu hanya berada di perkotaan (Tabel 4). Tingkat pendidikan kepala desa di perkotaan terbanyak adalah lulusan perguruan tinggi (DIII, DIV/S1, S2) sebanyak 63,5%, sedangkan di pedesaan terbanyak menengah ke bawah (SMP/sederajat, SMU/sederajat) sebesar 86,5%. Berdasarkan hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ( $P < 0,01$ , OR CI 95%) pendidikan kepala desa wilayah perkotaan dan pedesaan (Tabel 4).

Tabel 4. Gambaran kondisi struktural dan tingkat pendidikan kepala desa di perkotaan dan pedesaan Provinsi Bengkulu, tahun 2018

Variabel	Wilayah				Nilai P	95% CI dari OR	OR
	Perkotaan n=148		Pedesaan n=148				
<b>Ketersediaan Pemberdayaan Masyarakat</b>							
Ada	26	17,6	4	2,7	0,000023	2,606-22,591	7,672
Tidak Ada	122	82,4	144	97,3			
<b>Ketersediaan Dana</b>							
Ada	58	39,2	24	16,2	0,000010	1,925-5,758	3,330
Tidak Ada	90	60,8	124	83,8			
<b>Ketersediaan Sarana PAUD, TK, RA, BA</b>							
Ada	134	90,5	125	84,5	0,114	0,868-3,574	1,761
Tidak	14	9,5	23	15,5			
<b>Ketersediaan Sarana SD, MI</b>							
Ada	129	87,2	120	81,1	0,152	0,841-2,985	1,584
Tidak	19	12,8	28	18,9			
<b>Ketersediaan Sarana SMP, MTs</b>							
Ada	79	53,4	41	27,7	0,000007	1,842-4,846	2,988
Tidak	69	46,6	107	72,3			
<b>Ketersediaan Sarana SMA, SMK</b>							
Ada	63	42,6	21	14,2	0,000001	2,547 – 7,887	4,482
Tidak	85	57,4	127	85,8			
<b>Ketersediaan Sarana PT</b>							
Ada	26	17,6	0	0	0,000001		
Tidak	122	82,4	148	100			
<b>Tingkat Pendidikan Kepala Desa</b>							
Tinggi (Akademi/DIII, Diploma IV/S1, S2)	94	63,5	20	13,5	0,000001	6,250-19,858	11,141
Rendah (SMP/ sederajat, SMU/ sederajat)	54	36,5	128	86,5			

## PEMBAHASAN

Ketimpangan yang besar terjadi pada seluruh aspek variabel sanitasi dan air minum antara wilayah perkotaan dan pedesaan. Hasil analisis menunjukkan daerah perkotaan memiliki akses terhadap sarana jamban, penanganan sampah, pembuangan air limbah, sarana air minum dan air minum layak yang lebih baik di bandingkan pedesaan. Padahal dalam target SDG's tahun 2030 jamban dan air minum merupakan fasilitas dasar yang seharusnya dimiliki dan diakses oleh setiap individu baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Akses sanitasi dalam sarana jamban layak telah mengalami peningkatan sejak tahun 2015 lalu (BPS, 2016). Namun apabila dibandingkan dari data nasional berdasarkan

Risikesdas tahun 2013 maupun 2018, akses sanitasi masih dibawah angka nasional. Akses sanitasi *improved* secara nasional pada tahun 2013 di perkotaan adalah 72,5% dan di pedesaan adalah 46,9% (Kemenkes RI, 2013), Susenas 2018 mengalami peningkatan; menjadi 80,5% di perkotaan dan 55,8% pedesaan. Dari hasil pengolahan data PODES, menunjukkan akses di Provinsi Bengkulu hanya mencapai 70,3% di perkotaan dan 17,6% di pedesaan. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan sampling dan unit analisis, dimana unit analisis data PODES adalah desa, sedangkan Risikesdas atau Susenas adalah rumah tangga. Apabila hasil analisis ini dibandingkan dengan hasil penelitian di India dan Ethiopia, persentase desa yang akses terhadap sanitasi juga lebih rendah jika

dibandingkan di Chhattisgarh India dan Ethiopia (Kawale *et al.*, 2018; Leshargie *et al.*, 2018). Hal ini berarti bahwa Provinsi Bengkulu mengalami ketertinggalan yang besar dalam hal sanitasi.

Jika dilihat dari kepemilikan jamban, penduduk perkotaan sebagian besar telah memiliki jamban sendiri, sedangkan di pedesaan masih ditemukan sebagian desa yang menggunakan jamban umum dan tanpa jamban (8,1%) (Tabel 2). Penggunaan jamban bersama/umum memiliki banyak kekurangan karena berpotensi digunakan oleh terlalu banyak orang, kemungkinan tidak dirawat dengan baik, memerlukan waktu untuk mencapainya, dan bahkan menimbulkan risiko kekerasan interpersonal (Amnesty International, 2010). Di pedesaan masih terdapat masyarakat yang membuang tinjanya menuju lubang tanah dan bahkan menuju sawah atau melakukan praktik buang air besar sembarangan (*open defecation*). Hal ini tentunya menimbulkan risiko pencemaran tanah dan air tanah; yang pada akhirnya berpotensi terjadinya penularan penyakit melalui *faecal-oral*. Beberapa penelitian yang dilaksanakan di Tanzania oleh Baker dan Ensink (2012) mengungkapkan bahwa ditemukannya telur cacing di sebagian besar sampel tanah yang dikumpulkan dari kakus dengan tipe jamban sederhana dimana tinja dilakukan pembuangan ke dalam tanah. Berbeda dengan di pedesaan, pembuangan tinja di perkotaan sebagian besar dilakukan melalui tangki septik/saluran pengelolaan air limbah (SPAL). Hal ini memiliki risiko, jika keberadaan tangki septik berdekatan (berjarak kurang dari 10 meter) dengan sumber air tanah (sumur).

Terdapat perbedaan yang signifikan antara penggunaan jamban layak di perkotaan dan pedesaan (Tabel 3), hal ini disebabkan karena tidak hanya dipengaruhi pembangunan kesenjangan infrastruktur saja tetapi keadaan sumber daya alam dan kondisi geografis wilayah tersebut (Mara, 2018). Jika dibandingkan dengan hasil studi lain yang dilakukan oleh Kawale *et al.*, (2018) di India dan Pullan, Freeman, Gething, & Brooker (2014) di wilayah Sub-Sahara Africa, dimana pemanfaatan jamban yang layak dan aman signifikan lebih tinggi di perkotaan

dibandingkan pedesaan; hasil analisis dalam penelitian ini hamper sama. Dari hasil penelitian di tersebut dapat diketahui bahwa perbedaan tersebut salah satu penyebabnya adalah tingkat pendapatan dan kondisi geografis yang berakibat terhadap pengembangan struktur jamban permanen disuatu daerah. Oleh karenanya penting sekali untuk memberikan perhatian sarana jamban kepada daerah pedesaan. Di Provinsi Bengkulu. Mungkin tidak hanya sekedar penyediaan jamban; namun juga disertai adanya pengelolaan tinja yang layak sehingga tinja tidak mencemari sumber air tanah dan air permukaan (WHO,2018).

Tercemarnya sumber dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti diare, hepatitis, kolera dan lain sebagainya. Berdasarkan data Riset Kesehatan Daerah, Provinsi Bengkulu menduduki urutan ketiga dalam prevalensi diare berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan dan gejala. Pembuangan kotoran yang aman dan tepat sangat penting dalam mencegah penyebaran penyakit, karena kontak langsung dengan kotoran manusia dapat menyebabkan diare atau infeksi lainnya (Id *et al.*, 2018).

Dalam hal penanganan sampah yang layak, tingkat kesenjangan antara perkotaan dan pedesaan sangat tinggi (Tabel 3), dimana daerah perkotaan hampir sebagian besar telah melakukan sistem pengangkutan sampah, sedangkan hanya sebagian kecil di pedesaan yang telah melaksanakannya. Sebagian besar masyarakat di pedesaan masih melakukan praktik pembuangan ke dalam tanah, dibakar, ataupun menuju sungai. Terdapat perbedaan yang signifikan antara penanganan sampah layak di perkotaan dan pedesaan, hal ini sejalan dengan penelitian di Romania yang menyoroti bahwa wilayah pedesaan memiliki akses terbatas terhadap layanan pengelolaan sampah (Mihai,2012). Oleh karena itu strategi dan manajemen yang baik terkait pengelolaan limbah di pedesaan perlu diperhatikan sesuai dengan kondisi sosial ekonomi setempat seperti menyediakan sarana prasarana dari mengalokasi dana anggaran pendapatan belanja daerah (APBD), swadaya, pendapatan asli desa, maupun pihak swasta untuk mencapai sanitasi yang layak.



Dalam hal infrastruktur, sebagian besar daerah pedesaan tidak memiliki infrastruktur untuk menyalurkan air limbah menuju drainase dan sumur resapan sehingga membuang air limbahnya menuju lubang atau tanah terbuka. Air limbah dapat menimbulkan risiko kesehatan jika tidak ditangani dengan tepat yang menularkan organisme patogen melalui kulit atau mulut. Hasil analisis terdapat perbedaan signifikan antara sarana pembuangan air limbah di desa dan kota sejalan dengan studi Firdayati, Indiyani, Prihandrijanti, Otterpohl, & Protection (2015) di Bandung; yang menunjukkan persentase rumah tangga yang melakukan pemisahan air limbah menuju saluran air di perkotaan telah lebih tinggi.

Akses terhadap air minum di perkotaan maupun di pedesaan telah mengalami peningkatan. Data nasional pada 2018 menurut Susenas menunjukkan akses rumah tangga terhadap air minum layak adalah sebesar 73,9% (81,5% perkotaan dan 64,2% pedesaan), sedangkan di Provinsi Bengkulu hanya sebesar 49,4% (67,0% perkotaan dan 41,0% pedesaan). Hasil pengolahan data PODES di perkotaan sebesar 73% dan di pedesaan mencapai 95,9%. Hasil pengolahan data PODES untuk data akses air minum, jauh lebih tinggi dari data Susenas, hal ini kemungkinan masyarakat lebih banyak yang menggunakan sumber air komunal yang layak, sehingga jika dilihat dalam unit analisis desa, aksesnya menjadi lebih baik; karena penggunaan air *improved* pasokan air perusahaan (PDAM/PAM) di Provinsi Bengkulu lebih banyak di perkotaan, sedangkan di pedesaan sangat rendah desa yang mendapatkan sarana perpipaan sehingga sebagian besar menggunakan sumur. Namun demikian, berdasarkan kecenderungan peningkatan di pedesaan sejak dua tahun terakhir mengalami kemajuan yang lebih lambat jika dibandingkan di perkotaan. Tingginya penggunaan sumur di pedesaan tidak dapat dipastikan bahwa kualitasnya terjaga walaupun dikategorikan sebagai sumber yang aman. Hal ini kemungkinan menyebabkan meningkatnya penyakit yang dibawa air apabila kualitas mikrobiologi air buruk. Dalam beberapa studi yang pernah dilakukan oleh Mithra et al., (2010) di India beberapa sumur telah terkontaminasi, berakibat pada peningkatan penyakit tular air.

Sumber air minum di perkotaan lainnya yang banyak digunakan adalah air isi ulang. Air isi ulang memiliki banyak batasan terhadap keterjangkauan maupun ketersediaan yang tidak dapat diakses 24 jam sehingga tidak diperhitungkan sebagai penggunaan akses *improved* (WHO, 2017). Hal ini menyebabkan rendahnya akses penggunaan air minum dalam masyarakat perkotaan dibandingkan di pedesaan. Tingginya masyarakat perkotaan yang menggunakan air isi ulang sebagai air minum menjadi alasan indikasi tingkat akses sumber air minum layak di pedesaan lebih besar (Pullan et al., 2014).

Terdapat perbedaan yang signifikan antara sumber air untuk minum dan air untuk mandi cuci kakus (MCK) di kedua wilayah perkotaan dan pedesaan. Hal ini karena masyarakat di perkotaan telah meisahkan dalam penggunaan air minum dengan air untuk MCK. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Pullan et al., (2014) bahwa diantara negara negara di Sub-Sahara Africa terdapat perbedaan secara geografis yang signifikan antara tingkat air minum dan air minum.

Ketidaksetaraan sanitasi antara wilayah perkotaan pedesaan umumnya juga terjadi dalam kesenjangan sosial ekonomi antar desa. Wilayah perkotaan umumnya memiliki kondisi struktural seperti keberadaan pemberdayaan masyarakat, ketersediaan dana sektoral desa, ketersediaan sarana pendidikan dari semua jenjang pendidikan, hingga tingkat pendidikan tinggi kepala desa yang lebih baik jika dibandingkan dengan di wilayah pedesaan. Hal ini dapat menunjukkan apabila rendahnya kondisi akses sanitasi dan air minum di pedesaan, salah satu faktornya adalah disebabkan tidak didukungnya oleh berbagai kondisi struktural yang memadai. Selain itu kontribusi masyarakat terhadap kegiatan pengelolaan lingkungan desa sangat rendah terutama di pedesaan. Terdapat perbedaan yang signifikan antara ketersediaan pemberdayaan masyarakat di wilayah perkotaan dan pedesaan. Kontribusi dari masyarakat berpengaruh terhadap pengambilan keputusan dan inisiatif mengenai penyediaan layanan sanitasi. Di pedesaan Zambia contohnya, adanya *community led total*

*sanitation* (CLTS) menghasilkan dampak yang mendorong pembangunan, meningkatkan keyakinan dan perilaku sanitasi (Lawrence et al., 2016).

Alokasi dana di Provinsi Bengkulu bagi pembangunan sanitasi dan air minum masih sangat rendah terutama di pedesaan dan yang berasal dari APBD. Terdapat perbedaan yang signifikan ketersediaan dana pembangunan sanitasi dan air minum di wilayah perkotaan dan pedesaan. Hasil ini seperti studi yang dilaksanakan oleh Evans, van der Voorden, & Peal (2009) dimana umumnya alokasi dana terkait subsidi penyediaan jamban diprioritaskan pada daerah perkotaan terlebih dahulu kemudian diperluas menuju daerah pedesaan dengan dampak dengan tingkat keuangan yang lebih rendah. Melalui dukungan pemerintah dan tersedianya dana ataupun pendapatan desa dapat menentukan penyediaan dalam fasilitas sanitasi. Berbagai kegiatan promosi stop buang air besar sembarangan tidak akan efektif tanpa subsidi dari pemerintah secara bersamaan (Nyakaana, 1997).

Kesenjangan sarana pendidikan antar kedua wilayah terjadi pada tingkat pendidikan yang lebih tinggi dimulai dari sekolah menengah pertama. Wilayah pedesaan tertinggal dalam akses sarana pendidikan menengah pertama hingga perguruan tinggi dan terdapat perbedaan yang signifikan antar kedua wilayah. Studi oleh Nworgu & Nworgu (2013) di Nigeria menampilkan hasil serupa dimana daerah pedesaan menderita kekurangan yang mencolok dalam hal infrastruktur dan layanan sosial seperti sekolah. Tentunya akses terhadap sekolah yang lebih dekat memungkinkan masyarakat terpapar pengetahuan kesehatan sehingga menciptakan kesadaran tentang konsekuensi kesehatan dari sanitasi yang buruk yang berpengaruh terhadap penggunaan jamban (Caruso, Dreibelbis, Ogotu, & Rheingans, 2014).

Terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pendidikan kades di wilayah pedesaan dan perkotaan. Tingkat pendidikan kepala desa yang tergolong tinggi (minimal pendidikan Diploma III) terdapat kesenjangan yang sangat besar dimana di pedesaan sangat masih rendah kepala desa

yang telah menamatkan pendidikan di perguruan tinggi. Hasil ini seperti penelitian Nworgu & Nworgu (2013) yang menghasilkan bahwa tingkat pendidikan pada masyarakat pedesaan dari cenderung tertinggal dari rekan-rekannya yang tinggal di perkotaan. Padahal tingkat pendidikan menjadi faktor penting dalam persepsi dan pandangan akan pembangunan sanitasi. Seperti contohnya di Ghana rendahnya pendidikan berkontribusi kepada pengelolaan limbah yang buruk (Mamady, 2016). Melalui meningkatnya status pendidikan kepala desa, diharapkan meningkatnya pengetahuan terkait dampak sanitasi yang buruk terhadap terjadinya kejadian penyakit menular.

Analisis ini dapat menjadi instrumen penting terkait dengan penentuan target dan capaiannya untuk Provinsi Bengkulu dalam rangka dalam menghadapi target SDG's mendatang. Di sisi lain analisis ini juga memiliki keterbatasan di mana tidak memiliki kendali dalam variabel dan desainnya. Demikian pula arah hubungan kausalitasnya tidak dapat ditentukan, serta pengambilan sampel hanya menggunakan *simple random sampling* di seluruh wilayah Provinsi Bengkulu.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisis dapat disimpulkan bahwa berdasarkan data PODES, persentase desa yang memiliki akses terhadap sanitasi layak di perkotaan lebih tinggi dibandingkan dengan di pedesaan. Sebaliknya persentase yang memiliki terhadap air minum di perkotaan lebih rendah dibandingkan dengan di pedesaan. Sanitasi dan air bersih di perkotaan didukung kegiatan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan lingkungan dan dana pembangunan sanitasi dan penyediaan air minum. Sarana air minum di perkotaan lebih banyak dalam kategori *unimproved*, yang disebabkan karena penggunaan air dari depot air minum (DAMIU) dan air minum dalam kemasan.

### Saran

Perlu adanya perbaikan sarana sanitasi di wilayah pedesaan, salah satu

alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) seperti pemberian stimulan saran (Buang Air Besar) BAB, meningkatkan kesadaran masyarakat untuk tidak membuang sampah sembarangan/mengolah sampah dengan dibakar, mengembangkan inovasi pengelolaan sampah, dan pengelolaan limbah cair rumah tangga. Penyediaan air minum dan sarana sanitasi berbasis masyarakat (Pamsimas) dan sistem penyediaan air minum (SPAM) di perkotaan lebih ditingkatkan.

### KONTRIBUTOR PENULIS

Kontributor penulis dalam artikel ini adalah TNN, ZA, dan BW sebagai penganalisis data, penulis manuskrip, dan pengedit manuskrip (kontributor utama), ATH, penganalisis data dan penulis manuskrip (kontributor anggota)

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Pratiwi Koesoemawardani yang telah berpartisipasi dalam kegiatan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amnesty International .2010. Kenya: Insecurity and Indignity: Women's Experiences in the Slums of Nairobi, Kenya. London: Amnesty International Publications.
- Badan Pusat Statistik. 2018. Statistik Potensi Desa Indonesia 2018. Badan Pusat Statistik.
- Baker, S. M. and Ensink, H. . J. 2012. "Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene," OXFORD Academic, 106(11), pp. 709–710. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2012.08.002>.
- BAPPENAS and UNICEF Indonesia. 2017. Laporan Baseline SDG tentang Anak-Anak di Indonesia, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional dan United Nations Children's Fund. Jakarta.
- Bhagat, R. B. .2014. "Rural and Urban Sanitation in India," Kurukshetra.
- BPS. 2016. Statistik Indonesia 2016. Jakarta.
- Chaudhuri, S. and Roy, M. 2017. "Rural-urban Spatial Inequality in Water and Sanitation Facilities in India: A cross-sectional Study from Household to National Level," Applied Geography. Elsevier Ltd, 85, pp. 27–38. doi: 10.1016/j.apgeog.2017.05.003.

- Id, S. Y. et al. 2018. "Improving Water , Sanitation and Hygiene Practices , and Housing Quality to Prevent Diarrhea among Under-Five Children in Nigeria," Tropical Medicine and Infectious Disease, pp. 1–11. doi: 10.3390/tropicalmed3020041.
- Kawale, S. K. et al. 2018. "Socio-demographic factors affecting utilization of toilet among peoples attending tertiary care hospital at Bilaspur , Chhattisgarh," International Journal of Community Medicine and Public Health, 5(3), pp. 1167–1171.
- Kemenkes RI . 2013. Riset KESEHATAN DASAR. Jakarta.
- Leshargie, C. T. et al. 2018. "Household latrine utilization and its association with educational status of household heads in Ethiopia: a systematic review and meta-analysis," BMC Public Health, 18(1), p. 901. doi: 10.1186/s12889-018-5798-6.
- Mihai, F. 2012. Population access to waste collection services: urban vs rural areas in Romania, Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca: Agriculture. doi: 10.5281/zenodo.19130.
- Mithra, P. et al. 2010. Drinking water in an urban area in South India – A community based cross sectional study, Australasian Medical Journal.
- Nyakaana, J. 1997. Solid waste management in urban centres: the case of Kampala city-Uganda, East African Geographical Review. doi: 10.1080/00707961.1997.9756235.
- Pullan, R. L. et al. 2014. "Geographical inequalities in use of improved drinking water supply and sanitation across Sub-Saharan Africa: mapping and spatial analysis of cross-sectional survey data," PLoS medicine. Public Library of Science, 11(4), pp. e1001626–e1001626. doi: 10.1371/journal.pmed.1001626.
- Tarigan, A. .2003. Rural-Urban Economic Linkages Konsep & Urgensinya dalam Memperkuat Pembangunan Desa, Perencanaan Pembangunan, 3.
- UNICEF-WHO . 2009. Diarrhoea: Why Children are Still Dying and What Can be done. Geneva: The United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO).
- UNICEF-WHO. 2015. Progress on Sanitation and Drinking Water – 2015 update and MDG assessment. Geneva: The United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO).
- UNICEF-WHO. 2017. Progress on Drinking Water , Sanitation and Hygiene: 2017 Update and SDG Baselines. Geneva: The United Nations Children's Fund (UNICEF) and World Health Organization (WHO).
- UNICEF . 1997. A Sanitation Handbook. New York: The United Nations Children's Fund (UNICEF).
- UNICEF. 2015. Water, Sanitation and Hygiene.
- WHO. 2017. Guidelines for Drinking-water Quality: Fourth Edition Incorporating the First

Addendum. Geneva: World Health Organization. WHO (2018) Guidelines on Sanitation and Health. Geneva: World Health Organization.