



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph6316>

**HUBUNGAN KUALITAS AIR SUMUR BOR DENGAN KEJADIAN DIARE
KELURAHAN BAKUNG KECAMATAN BIRINGKANAYA KOTA MAKASSAR**

^KTatiek Sri Handayani¹, Andi Surahman Batara², Hidayat³ Alfina Baharuddin⁴, Septiyanti⁵

^{1,4}Peminatan Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

²Peminatan Administrasi Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat,
Universitas Muslim Indonesia

³Program Studi Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar

⁵Peminatan Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi/penulis pertama (^K): tatiek1979@gmail.com

tatiek1979@gmail.com¹, andisurahman.batara@umi.ac.id², risikolingkungan@gmail.com³,
alfina.baharuddin@umi.ac.id⁴, septiyanti.septiyanti@umi.ac.id⁵

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan vital dan mendasar yang dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Salah satu sumber air bersih adalah air sumur bor. Kualitas air sumur bor yang digunakan harus memenuhi syarat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam Permenkes No. 416 Tahun 1990. Untuk menjaga kualitas air tersebut, syarat sumur bor perlu pula diperhatikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kualitas air sumur bor dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. Penelitian ini adalah penelitian survei analitik (*observational analytic*) dengan rancangan *cross sectional*. Metode yang digunakan adalah wawancara, observasi langsung serta pemeriksaan sampel air di laboratorium Dinas Kesehatan Kota Makassar. Hasil tersebut dianalisa dengan analisa univariat dan bivariate kemudian di uji dengan menggunakan uji statistik (*chi square*). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan konstruksi sumur dengan kejadian diare yaitu ($p = 0,004 < \alpha = 0,05$), ada hubungan antara jarak sumber pencemar dengan kejadian diare yaitu ($p = 0,001 < \alpha = 0,05$). Tidak ada hubungan antara kandungan mikrobiologi air minum dengan kejadian diare ($p = 0,184 > \alpha = 0,05$). Disarankan kepada pemilik sumur bor yang tidak memenuhi syarat kondisi fisik sumurnya agar segera memperbaiki sumur tersebut untuk menghasilkan kualitas air sumur bor yang baik dan memenuhi syarat.

Kata kunci : Konstruksi sumur; jarak sumber pencemar; kandungan mikrobiologi; diare.

PUBLISHED BY :

Pusat Kajian dan Pengelola Jurnal
Fakultas Kesehatan Masyarakat UMI

Address :

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnal.woph@umi.ac.id

Article history :

Received : 13 Desember 2022

Received in revised form : 19 Desember 2022

Accepted : 14 Juni 2025

Available online : 30 Juni 2025

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Clean water is a vital and basic need for all living things. One source of clean water is bore well water. The quality of the borehole water used must meet the requirements in accordance with the standards set out in the Minister of Health Regulation No. 416 of 1990. In order to maintain the quality of the water, it is necessary to pay attention to the requirements for bore wells. The purpose of this study was to determine the relationship between bore well water quality and the incidence of diarrhea in the RT. 03 RW. 01 Bakung Village, Biringkanaya District, Makassar City. This research is an analytical survey research (observational analytic) with a cross sectional design. The method used is interviews, direct observation and examination of water samples in the Makassar City Health Office laboratory. These results were analyzed using univariate and bivariate analysis and then tested using statistical tests (chi square). The results showed that there was a relationship between well construction and the incidence of diarrhea ($p = 0.004 < \leq 0.05$), there was a relationship between the distance of the pollutant source and the incidence of diarrhea ($p = 0.001 < \leq 0.05$). There was no relationship between the microbiological content of drinking water and the incidence of diarrhea ($p = 0.184 > \geq 0.05$). It is recommended to owners of boreholes that do not meet the requirements for the physical condition of their wells to immediately repair the wells to produce good quality borehole water and meet the requirements.

Keywords : Well construction, Pollutant source distance, Microbiological content, Diarrhea

PENDAHULUAN

Air merupakan zat yang paling penting dalam kehidupan setelah udara. Tidak seorang pun dapat bertahan hidup lebih dari 4–5 hari tanpa minum air. Selain itu, juga di pergunakan untuk memasak, mencuci, mandi, dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah. Air juga di gunakan untuk keperluan industry, pertanian, pemadam kebakaran, tempat rekreasi, transportasi, dan lain–lain. Penyakit–penyakit yang menyerang manusia dapat juga di tularkan dan di sebarakan melalui air.¹

Kandungan air pada tubuh manusia berkisar antara 50 s/d 70% dari berat badannya. Kehilangan air untuk 15% dari berat badan dapat mengakibatkan kematian.² Menurut WHO (*World Health Organization*) menyatakan bahwa angka kematian sekitar 10 juta penduduk setiap tahunnya adalah disebabkan akibat pencemaran air. Salah satunya adalah penyakit diare. Berdasarkan laporan Riskesdas tahun 2018, terjadi penurunan prevalensi diare di Indonesia yaitu sebesar 6,2 %. Akan tetapi walaupun terjadi penurunan, diare tetap menjadi penyebab kematian tertinggi pada balita dibanding dengan penyakit lainnya.³

Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia (pusdatin) tahun 2018, Sulawesi selatan memiliki jumlah kasus diare sebanyak 57.339 kasus. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak terjadi kasus diare. Untuk Kota Makassar sendiri kasus diare tahun 2018 sebanyak 20.600 kasus, tahun 2019 sebanyak 19.591 kasus , dan tahun 2020 terdapat 8.454 kasus.⁴

Penyebab terjadinya diare akibat air dikarenakan air tersebut tidak memenuhi syarat bakteriologis.⁵ Adanya hubungan antara penyakit diare dengan kualitas bakteriologis air terlihat pada penelitian yang dilakukan oleh St. Nurzalzalina Hal serupa pun terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Khairunnisa yaitu dengan hasil penelitian menyatakan bahwa kualitas air yang digunakan mempengaruhi adanya kejadian penyakit diare, karena air merupakan tempat yang baik untuk tumbuh dan berkembang biaknya mikroorganisme phatogen dan non phatogen, dimana penyakit diare yang berkaitan dengan air.⁶

Pemenuhan kebutuhan air minum sendiri sangat tergantung pada faktor cakupan layanan air minum

dan kondisi sanitasi pada masyarakat, baik pedesaan maupun perkotaan. Cakupan air sendiri sudah sangat kurang saat ini. Untuk memenuhi kebutuhan air tersebut berbagai upaya dilakukan baik dengan menggunakan air perpipaan yang diselenggarakan oleh PDAM maupun mencari sumber air lain dengan membuat sumur gali atau pun sumur bor.⁷

Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar Tahun 2020, Jumlah sumur bor yang ada di Kota Makassar adalah 34.276 sumur. Kelurahan Bakung merupakan wilayah yang tidak ada saluran perpipaan sehingga rata-rata masyarakat disana menggunakan sumur bor.⁸ Profil Puskesmas Sudiang menunjukkan terdapat 2. 889 sumur bor yang digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari. Untuk wilayah kelurahan bakung yang merupakan wilayah kerja Puskesmas Sudiang, terdapat 52 sumur bor yang ada di RT. 03 RW. 01.⁹Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kualitas air sumur bor dengan kejadian diare di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung, Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar Tahun 2022.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian survei analitik (*observational analytic*) dengan rancangan *cross sectional* yaitu untuk melihat adanya hubungan kualitas air sumur bor dengan kejadian diare. Lokasi Penelitian ini dilakukan di wilayah Puskesmas Sudiang yaitu RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. Penelitian ini telah dilaksanakan mulai tanggal 24 Januari sampai tanggal 04 Februari 2022. Dalam penelitian ini Populasi yang digunakan sebanyak 52 sumur bor. Dengan jumlah sampel sebanyak 52 sampel. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini ialah dengan menggunakan teknik *Total Sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan melakukan survei kepada seluruh populasi yang ada atau mengambil semua anggota populasi sebagai sampel.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan pengambilan serta pemeriksaan sampel. Data yang terkumpul diolah dimulai dari proses *editing, coding, scoring, tabulating dan analiting*. Analisa data dilakukan dengan cara analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji statistic menggunakan *uji chi-square*. Penyajian data menggunakan tabel kemudian dinarasikan secara deskriptif.

HASIL

Konstruksi Sumur Bor

Tabel 1. Distribusi Berdasarkan Konstruksi Sumur Bor di RT. 03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Konstruksi Sumur Bor	n	%
Tidak memenuhi syarat	8	16
Memenuhi syarat	42	84
Jumlah	50	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 50 sampel air sumur bor yang di observasi ada sebanyak 8 sumur bor yang tidak memenuhi syarat (16%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 42 sumur bor (84 %).

Tabel 2. Distribusi Berdasarkan Jarak Sumber Pencemar Sumur Bor di RT 03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Jarak sumber pencemar	n	%
Tidak memenuhi syarat	6	12
Memenuhi syarat	44	88
Jumlah	50	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 50 sumur bor yang dilakukan pemantauan berdasarkan jarak sumber pencemar bahwa sebanyak 6 sumur bor yang tidak memenuhi syarat (12%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 44 sumur bor (88%).

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Kandungan Mikrobiologi (MPN.Coliform) Pada Air Sumur Bor di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Kandungan Bakteriologis (MPN Coliform)	n	%
Positif	19	38
Negatif	31	62
Total	50	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 50 sampel air sumur bor yang diperiksa terdapat 19 sampel sumur bor yang positif Coliform (38%) dan 31 sampel air sumur bor (62%) yang negatif kandungan coliform.

Tabel 4. Distribusi Berdasarkan Kejadian Diare di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Kejadian diare	N	%
Diare	6	12
Tidak diare	44	88
Jumlah	50	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 50 responden diwawancara tentang kejadian diare terdapat 6 responden (12%) yang menyatakan ada kejadian diare dan 44 responden (88 %) yang menyatakan tidak ada kejadian diare.

Tabel 5. Hubungan Konstruksi Sumur Bor Dengan Kejadian Diare Di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Konstruksi sumur bor	Kejadian Diare				Total	p. value
	Diare		Tidak Diare			
	n	%	n	%	n	%
TMS	4	50	4	50	8	100
MS	2	4,8	40	95,2	42	100
Total	6	12	44	88	50	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa konstruksi sumur bor tidak memenuhi syarat ada 8 sumur bor. Konstruksi sumur bor yang tidak memenuhi syarat tersebut terdapat kejadian diare sebanyak 4 sumur bor (50%) dan tidak ada kejadian diare sebanyak 4 sumur bor (50%). Sedangkan untuk konstruksi sumur bor yang memenuhi syarat ada 42 sumur bor dan terdapat 2 sumur bor (4,8%) yang ada kejadian

diare dan 40 sumur bor (95,2%) yang tidak ada kejadian diare.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,004 < \alpha = 0,05$ maka H_0 di tolak dan H_a di terima yang berarti bahwa ada hubungan antara konstruksi sumur bor dengan kejadian diare di RT. 03 Rw. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar.

Tabel 7. Hubungan Antara Jarak Sumber Pencemar Dengan Kejadian Diare di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Jarak sumber pencemar	Kejadian Diare				Total		p. value
	Diare		Tidak Diare		n	%	
	n	%	n	%			
TMS	4	66,7	2	33,3	6	100	0,001
MS	2	4,5	42	95,5	44	100	
Total	6	12	44	88	50	100	

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa dari 50 sumur bor yang tidak memenuhi syarat jaraknya dari sumber pencemar ada 6 sumur bor. Pada sumur bor yang tidak memenuhi syarat Jarak sumber pencemar tersebut terdapat 4 sumur bor (66,7%) yang terdapat kejadian diare dan 2 sumur bor (33,3%) yang tidak ada kejadian diare. Sedangkan sumur bor yang memenuhi syarat berdasar jarak sumber pencemar ada 44 sumur bor dan terdapat 2 sumur bor (4,5%) yang ada kejadian diare dan 42 sumur bor (95,5%) tidak terdapat kejadian diare.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,001 < \alpha = 0,05$ maka H_0 di tolak dan H_a di terima yang berarti bahwa ada hubungan antara jarak sumber pencemar sumur bor dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar.

Tabel 8. Hubungan Antara Kandungan Mikrobiologi (MPN. Coliform) Dengan Kejadian Di RT.03 RW.01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Kandungan mikrobiologi (MPN. Coliform)	Kejadian Diare				Total		p-value
	Diare		Tidak Diare		n	%	
	n	%	value	%			
TMS	4	21,1	15	78,9	19	100	0,184
MS	2	6,5	29	93,5	31	100	
Total	6	12	44	88	50	100	

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa dari 50 sampel sumur bor yang diperiksa terdapat 19 sampel sumur bor yang tidak memenuhi syarat kandungan mikrobiologi (MPN Coliform). Sampel sumur bor yang tidak memenuhi syarat tersebut yang ada kejadian diare sebanyak 4 sampel sumur bor (21,1%) dan tidak ada kejadian diare sebanyak 15 sampel sumur bor (78,9%). Sedangkan sumur bor yang memenuhi syarat kandungan mikrobiologi (MPN Coliform) ada 31 sampel sumur bor. Sampel sumur bor yang memenuhi syarat yang terdapat kejadian diare sebanyak 2 sampel sumur bor (6,5%) dan tidak ada kejadian diare sebanyak 29 sampel sumur bor (93,5%).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,184 > \alpha = 0,05$ maka H_0 di terima dan H_a di tolak yang berarti bahwa tidak ada hubungan antara kandungan mikrobiologi (MPN Coliform) dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar.

PEMBAHASAN

Hubungan Antara Konstruksi Sumur Bor Dengan Kejadian Diare

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji chi square di dapatkan ada hubungan antara konstruksi sumur bor dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan bakung Kota Makassar. Hal tersebut disebabkan adanya lantai sumur yang tidak kedap air sehingga memungkinkan terjadinya pencemaran ke dalam sumur bor. Kondisi lantai sumur bor yang tidak kedap air ini di temukan pada 8 sampel yang di observasi. Berdasarkan syarat konstruksi sumur bor dalam buku yang di karang oleh Purnama (2017) menyatakan bahwa Lantai sumur disemen / harus kedap air, mempunyai lebar di sekeliling sumur $\pm 1,5$ m dari tepi bibir sumur, agar air permukaan tidak masuk. Lantai sumur tidak retak / bocor, mudah di bersihkan, dan tidak tergenang air, kemiringan 1- 5 % ke arah saluran pembuangan air limbah agar air bekas dapat dengan mudah mengalir ke saluran air limbah.¹⁰

Berdasarkan pengamatan yang ada dilapangan, persyaratan tersebut banyak yang tidak memenuhi syarat utamanya kemiringan lantai yang tidak sesuai standar yaitu 1-5% sehingga masih menyebabkan adanya genangan disekitar sumur. Konstruksi sumur yang tidak memenuhi syarat dapat berpotensi dalam pencemaran air sumur. Ditemukannya bakteri pathogen penyebab diare salah satunya disebabkan oleh kondisi lantai sumur yang retak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahayu dkk (2019) yang menyatakan terdapat hubungan lantai kedap air atau semen disekitar sumur gali dengan kualitas bakteriologis total coliform air sumur gali di RW IV Kelurahan Jabungan. Menurut Rahayu lantai sumur yang tidak memenuhi syarat (tidak kedap air dan kurang dari 1 meter) lebih berisiko 1,800 kali terhadap kualitas bakteriologis total coliform air sumur gali.¹¹

Pada penelitian ini 4 sumur bor yang konstruksinya tidak memenuhi syarat dan pernah terjadi kasus diare adalah sumur bor yang letaknya berada di halaman depan dan berdekatan dengan saluran pembuangan air limbah rumah tangga. Kondisi konstruksi sumur bor tersebut adalah memiliki lantai yang retak yang dapat memungkinkan terjadinya rembesan kedalam sumur bor tersebut sehingga dapat mencemari air sumur bor. Adapun 4 sumur bor dengan konstruksi yang tidak memenuhi syarat tapi tidak pernah ada kejadian diare karena sumur-sumur tersebut berada di belakang rumah sehingga jauh dari sumber pencemar.

Pada penelitian ini ditemukan 2 sumur bor yang konstruksinya bagus tetapi hasil wawancara pernah ada kejadian diare. Kejadian diare tersebut belum tentu disebabkan oleh air minum yang dikonsumsinya tetapi banyak faktor penyebab terjadinya diare. Hasil pengamatan dilapangan sumur bor tersebut dari segi konstruksi sudah memenuhi syarat, akan tetapi ternyata berdekatan dengan septik tank tetangga.

Keterkaitan antara konstruksi sumur dengan kejadian diare di jelaskan pula pada penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahmadani (2016). Pada penelitiannya mengemukakan bahwa kualitas air bersih mempengaruhi kejadian diare. Walaupun secara tidak langsung mengatakan tentang adanya konstruksi sumur, namun pada penelitian ini menjabarkan bahwa kualitas air sumur tersebut dipengaruhi karena

adanya dinding sumur yang retak, dan tidak adanya bibir sumur.¹²

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh St. Nurzalzalina (2011). Pada penelitiannya menemukan bahwa konstruksi sumur tidak ada hubungannya dengan kejadian diare. Penelitian ini memberikan makna bahwa keadaan konstruksi sumur gali bukan merupakan faktor mutlak penyebab terjadinya diare akan tetapi banyak hal lain yang menyebabkan terjadinya diare seperti kebiasaan cuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar, pola makan yang salah, tidak higienisnya makanan yang dimakan sehingga bakteri penyebab diare banyak terdapat di makanan dan berpotensi menyebabkan diare.⁶

Hubungan Antara Jarak Sumber Pencemar Dengan Kejadian Diare

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji *chi square* di dapatkan ada hubungan antara jarak sumur bor dari sumber pencemar dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan bakung Kota Makassar. Hal tersebut di karenakan adanya septick tank atau pun sumber pencemar lain yang jaraknya kurang dari 10 meter dari sumur bor.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dangiran dkk (2020) yang menemukan adanya hubungan yang jarak sumber pencemar dengan kejadian diare di Kelurahan Jabungan Kota Semarang. jarak sumur yang berdekatan antar rumah, kontaminan lain seperti kotoran, jamban, septictank yang memiliki jarak yang berdekatan dengan sumur dapat juga menjadi penyebab terjadinya penyaluran bakteri penyebab penyakit diare.¹³

Persyaratan jarak sumur dengan sumber pencemar dijelaskan pada buku diktat karangan purnomo (2017). Dalam buku ini standar jarak yang dipersyaratkan adalah minimal 10 meter. Pada penelitian ini ada 4 sumur bor yang jaraknya tidak memenuhi syarat dengan hasil wawancara terdapat kejadian diare. Berdasarkan hasil observasi di lapangan 4 sumur bor tersebut jaraknya kurang dari 10 meter dari septik tank. Hal ini dapat memungkinkan terjadinya rembesan kedalam sumur sehingga menyebabkan adanya kontaminasi bakteri pathogen.

Menurut Sri Rahmadani (2016), kejadian diare dapat disebabkan oleh adanya kuman pathogen yang berasal dari air yang dikonsumsi. Salah satu penyebab masuknya kuman pathogen tersebut adalah jarak sumber air dengan sumber pencemar. Kondisi di lapangan pada saat penelitian adalah terjadi hujan secara terus menerus sehingga menyebabkan genangan dan menjadikan air kotor karena bercampur dengan sampah maupun limbah disekitarnya. Kejadian tersebut dapat memungkinkan terjadinya kontaminasi kedalam sumur apalagi bila kondisi sumur tersebut berdekatan dengan genangan air kotor dan konstruksi sumur yang tidak baik.¹²

Pada penelitian ini ditemukan ada 2 sumur bor yang jaraknya tidak memenuhi syarat tetap hasil wawancara tidak pernah ada kejadian diare. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa sumur tersebut baik konstruksinya dan kedap air di sekeliling sumur. Selain itu sumur tersebut merupakan sumur baru yang dibuat oleh pemilik sehingga pipa-pipa ke dalam sumur masih baik kondisinya.

Hubungan Antara Kandungan Mikrobiologi (MPN *Coliform*) Dengan Kejadian Diare

Berdasarkan hasil uji statistic dengan menggunakan uji *chi square* di dapatkan tidak ada hubungan antara kandungan mikrobiologi dengan kejadian diare di RT. 03 RW. 01 Kelurahan bakung Kota Makassar. Empat sampel sumur bor yang positif MPN Coliform tersebut berdasarkan wawancara dengan pemilik menyatakan pernah ada kejadian diare. Sedangkan 15 sampel sumur bor yang positif MPN Coliform oleh pemilik mengatakan tidak pernah ada kejadian diare. Hal Ini menandakan bahwa hanya sedikit sampel sumur bor yang dinyatakan positif MPN Coliform dan terdapat kejadian diare di tempat itu. Berdasar hal tersebut dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara kandungan mikrobiologi dengan kejadian diare apalagi jika mengolah air minum dengan benar.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marina Aprina (2013) yang tidak menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kualitas mikrobiologi air sumur (Total Coliform) dengan kejadian diare pada keluarga di Kelurahan Terjun ($p = 1,00 > 0,05$). Pada penelitian tersebut masyarakat pengguna air sumur mengelola air dengan baik sebelum diminum.¹⁴ Pada penelitian ini, semua pemilik sumur bor yang diwawancara mengolah airnya dengan benar yaitu dengan memasak sebelum meminumnya. Selain itu, semua responden juga menyatakan bahwa menyimpan air minum yang dimasak pada wadah yang tertutup dan bersih.

Pada pengamatan di lapangan, sumur bor yang positif MPN Coliform merupakan sumur bor yang jaraknya kurang dari 10 meter dari sumber pencemar. Berdasarkan standar yang telah ditetapkan, jarak tersebut merupakan jarak yang masih bisa terjadinya kontaminasi bakteri. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh St. Nurzalzalina (2011) yang mendapatkan hasil uji nilai $p = >$ dari 0.05 yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak atau tidak ada hubungan antara kandungan mikrobiologi dengan kejadian diare.⁶

Hasil dari pemeriksaan 2 sampel sumur bor diperoleh hasil negatif kualitas mikrobiologi (MPN *Coliform*) tetapi terdapat kejadian diare. Hal ini belum tentu disebabkan oleh konsumsi dari air sumur bor karena penyebab diare dapat pula dari makanan yang terkontaminasi ataupun personal hygiene yang tidak bagus. Berdasar hasil wawancara yang dilakukan, kejadian diare terjadi karena responden memakan makanan pedas.

Berdasarkan pemeriksaan hasil sampel di peroleh 19 sampel yang positif kualitas mikrobiologi. Hal ini di sebabkan oleh beberapa faktor. Hasil wawancara dengan pemilik sumur bor menyatakan bahwa rata – rata sumur bor tersebut di buat pada Tahun 1990 dan selama itu tidak pernah ada penggantian pipa di dalamnya sehingga ada kemungkinan kebocoran atau keretakan pada pipa yang menyebabkan ada rembesan dari air tanah yang tercemar. Berdasarkan teori yang dikutip dari rumah.com, dikatakan bahwa untuk mendapatkan air yang betul-betul bersih harus menggali/mengebor minimal 50 meter.¹⁵ Hasil wawancara yang diperoleh di lapangan, rata-rata pemilik sumur bor hanya menggali sekitar 40 meter dan paling dalam 45 meter. Hal ini tentu tidak sesuai dengan teori yang dikemukakan sehingga kemungkinan tercemarnya air sumur dapat terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara juga diketahui bahwa selama pembuatan sumur bor tersebut tidak pernah ada penambahan klorin ke dalam sumur. Klorin merupakan salah satu bahan yang dapat membunuh kuman. Hal ini sejalan dengan penelitian Farida Syam yang menyatakan bahwa ada pengaruh dosis desinfektan kaporit terhadap kualitas bakteriologis air sumur di wilayah Kelurahan Bangkala.⁵

Pada penelitian yang dilakukan oleh Dangiran dkk (2020) menyebutkan bahwa kualitas air sumur dengan jarak sumur yang berdekatan memiliki karakteristik yang sama sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa kualitas bakteriologisnya pun sama.¹³ Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan kondisi rumah yang berdekatan sehingga jarak sumur bor pun berdekatan. Hasil pengamatan jarak sumur bor yang satu dengan lainnya hanya berjarak 5 meter sehingga kontaminasi bakteri antara sumur yang satu dengan lainnya dapat terjadi. Selain itu, masih terdapat sumur gali diantara rumah yang satu dengan lainnya tetapi sudah tidak digunakan. Sumur gali ini merupakan sumur awal yang digunakan sebelum masing-masing rumah membuat sumur bor. Banyak yang membuat sumur bor dekat dengan sumur gali karena masih memiliki air yang banyak. Berdasarkan pernyataan oleh Dangiran tersebut, kemungkinan besar ditemukannya banyak sampel yang positif itu adalah salah satu dari sumur gali yang sudah tercemar dan ikut mencemari air sumur bor.¹³

Berdasarkan hasil wawancara, selama ini tidak ada petugas kesehatan yang melakukan pemeriksaan kualitas mikrobiologi terhadap sarana air bersih yang ada di wilayah tersebut. Hal inilah yang membuat para pemilik sumur bor tidak mengetahui kondisi dan kualitas air bersih yang digunakan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Hubungan Kualitas Air Sumur Bor dengan Kejadian Diare Di Rt. 03 Rw. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar maka dapat disimpulkan Ada hubungan antara konstruksi sumur Bor dengan kejadian diare di RT.03 RW. 01 Kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar, Ada hubungan antara jarak sumber pencemar dengan kejadian diare di kelurahan Bakung RT.03 RW.01, kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar, tidak ada hubungan antara kualitas mikrobiologi air sumur bor (MPN *Coliform*) dengan kejadian diare di kelurahan Bakung RT.03 RW.01 kelurahan Bakung Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar. Disarankan kepada pemilik sumur bor yang tidak memenuhi syarat dari segi konstruksi dan jarak dari sumber pencemar agar segera melakukan renovasi/perbaikan terhadap sumber air yang digunakan, Sebaiknya melakukan klorinasi kedalam sumur bor untuk membunuh kuman atau bakteri pathogen yang ada di dalamnya, dan kepada petugas kesehatan agar menginspeksi sarana air bersih di wilayah tersebut sehingga warga mengetahui kondisi sarana air bersih yang dimilikinya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis berikan kepada 1) Rektor Universitas Muslim Indonesia, 2) Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat, 3) Ketua Prodi Kesehatan Masyarakat, 4) Dosen Pembimbing dan Penguji, 5) Kepala Dinas Kesehatan Kota Makassar, 6) Kepala Puskesmas Sudiang dan segenap staf jajarannya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chandra B. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Cetakan Ii. (Widyastuti P, red). Jakarta: Buku Kedokteran; 2007.
2. Slamet JS. *Kesehatan Lingkungan*. Bandung: Gadjah Mada University Press; 2007.
3. Danal PH. Mhealth Berbasis Smartphone Dalam manajemen diare pada anak balita. 2018;9–14.
4. Kemenkes RI. Pusat Data dan Teknologi Informasi. <https://pusdatin.kemkes.go.id/>. Published 2020.
5. Syam SF. Efektifitas desinfektan Kaporit Pada Sumur Gali Terhadap Kualitas Bakteriologis Air Di Kelurahan Bangkala Kecamatan Manggala Kota Makassar Tahun 2013. 2013.
6. Nurzalzalina S. Hubungan Kualitas Air Sumur Gali Dengan Kejadian Diare di Desa Labuaja Kecamatan Kahu Kabupaten Bone Tahun 2011. 2011.
7. Triono MO. Akses Air Bersih Pada Masyarakat Kota Surabaya Serta Dampak Buruknya Akses Air Bersih Terhadap Produktivitas Masyarakat Kota Surabaya. *J Ilmu Ekon Terap*. 2018;3(2):93–106. doi:10.20473/jiet.v3i2.10072
8. Dinkes Kota Makassar. *Profil Dinas Kesehatan Kota Makassar Tahun 2020*. Makassar; 2020.
9. Puskesmas Sudiang. *Profil Puskesmas Sudiang Tahun 2020*. (Puskesmas Sudiang, red). Makassar; 2020.
10. Purnama SG. *No Title*. (Program Studi Kesehatan Masyarakat, red). Bali: Universitas Udayana; 2017.
11. Rahayu P, Joko T, Dangiran HL. Hubungan Faktor Risiko Pencemaran Sumur Gali Dengan Kualitas Bakteriologis Di Lingkungan Pemukiman Rw Iv Kelurahan Jabungan Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2019;7(3):156–163.
12. Sri Rahmadani. Analisis Hubungan Kualitas Jamban Keluarga dan Air bersih Terhadap Kejadian Diare di Desa Tompobulu Kecamatan Tompobulu Kabupaten Maros. 2016.
13. Dangiran HL, Dharmawan Y. Analisis Spasial Kejadian Diare dengan Keberadaan Sumur Gali di Kelurahan Jabungan Kota Semarang. *J Kesehat Lingkung Indones*. 2020;19(1):68. doi:10.14710/jkli.19.1.68-75
14. Aprina M, Naria E, Wirsal Hasan. Hubungan Kualitas Mikrobiologis Air Sumur Gali dan Pengelolaan Sampah Di Rumah Tangga dengan Kejadian Diare Pada Keluarga Di Kelurahan Terjun Kecamatan Medanmarelan Tahun 2013. *J Kesehat Lingkung Indones*. 2013;18(c):1–10.
15. Rumah.com. Pahami Sumur Bor, Cara Kerja, Kelebihan, dan Kekurangan. <https://www.rumah.com/panduan-properti/sumur-bor-29701>. Published 2020.