



## Hubungan Sanitasi, Personal Hygiene Dan Kandungan Escherichia Coli Dengan Diare Di Puskesmas Dinoyo Kota Malang

<sup>1</sup> Rischa Dwitasari, <sup>2</sup> Djoko Kustono, <sup>3</sup> Muhammad Al-Irsyad, <sup>4</sup> Marji  
<sup>1-4</sup> Universitas Negeri Malang

Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

Penulis korespondensi : [djoko.kustono.ft@um.ac.id](mailto:djoko.kustono.ft@um.ac.id)

**Abstract.** *Diarrhea is the main cause of death globally. Diarrhea is a condition where liquid stools occur when defecating and the intensity is more than 3 times a day due to Escherichia coli infection. Factors that cause diarrhea are unsafe clean water facilities, water contamination by feces and poor personal hygiene habits. Diarrhea is included in the top 10 most common diseases in Malang City and the highest cases are in the Dinoyo Health Center area. The aim of the study was to identify the relationship between sanitation facilities, personal hygiene and E. coli content on the incidence of diarrhea. This type of research is cross-sectional quantitative with a purposive sampling method, totaling 35 samples. Data were analyzed by Chi-Square and multiple logistic regression tests. Bivariate test analysis resulted in a value of  $p=0.011$  for sanitation facilities,  $p=0.007$  for personal hygiene and  $p=0.000$  for E. coli content. Meanwhile, the most influential variable is known, namely the content of E. coli in clean water ( $p=0.012$ ) with a value of (OR=41.562; 95% CI 2.259-764.763). In conclusion, there is a relationship between sanitation facilities, personal hygiene and E. coli content with the incidence of diarrhea.*

**Keywords:** *sanitation; personal hygiene; content of E. coli; diarrhea*

**Abstrak.** Diare menyebabkan kematian utama secara global. Diare adalah kondisi feses cair saat BAB dan intensitasnya lebih 3 kali sehari akibat infeksi *Escherichia coli*. Faktor penyebab timbulnya diare adalah sarana air bersih yang kurang aman, pencemaran air oleh tinja dan kebiasaan *personal hygiene* yang buruk. Diare masuk dalam 10 besar penyakit terbanyak di Kota Malang dan kasus tertinggi berada di wilayah Puskesmas Dinoyo. Tujuan penelitian untuk mengidentifikasi hubungan sarana sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan *E. coli* terhadap kejadian diare. Jenis penelitian yakni kuantitatif *cross sectional* dengan metode *purposive sampling* yang berjumlah 35 sampel. Data dianalisis dengan uji *Chi-Square* dan *multiple logistic regression*. Analisis uji bivariat menghasilkan nilai pada sarana sanitasi  $p=0,011$ , *personal hygiene* bernilai  $p=0,007$  dan kandungan *E. coli*  $p=0,000$ . Sedangkan variabel yang sangat berpengaruh diketahui yaitu kandungan *E. coli* dalam air bersih ( $p=0,012$ ) dengan nilai (OR=41,562; 95% CI 2,259-764,763). Kesimpulannya ada hubungan sarana sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan *E. coli* dengan kejadian diare.

**Kata kunci:** sanitasi; higiene perorangan; kandungan E. coli; diare

### PENDAHULUAN

Infeksi diare mengakibatkan kekurangan gizi hingga mortalitas kedua pada anak balita di dunia. Diare adalah gangguan saluran pencernaan yang didefinisikan dengan kondisi feses cair saat BAB dan frekuensinya meningkat dari keadaan normal, yaitu lebih dari tiga kali sehari. Ancaman yang ditimbulkan oleh diare adalah dehidrasi karena tubuh kehilangan air dan cairan elektrolit yang sangat diperlukan untuk bertahan hidup. Cairan tersebut keluar melalui feses cair, keringat, muntah, dan urin yang akan dialami penderita diare selama beberapa hari. Tidak hanya dehidrasi yang menjadi menyebabkan kematian pada penderita diare, tetapi infeksi dari bakteri juga dapat berpotensi meningkatkan proporsi kematian pada penyakit ini. Penderita diare yang kekurangan gizi atau mengalami gangguan pada sistem kekebalan tubuhnya, seperti

menderita HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), dapat berisiko lebih besar terkena diare yang dapat mengancam jiwa (WHO, 2017). Seseorang yang menderita kekurangan gizi akan lebih rentan terjangkit diare maupun penyakit lainnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa diare dapat menyebabkan tubuh kehilangan cairan secara berlebihan dan jika tidak segera diganti maka akan menimbulkan dehidrasi. Selain itu, diare juga menyebabkan kekurangan gizi. Apabila hal ini tidak segera mendapat penanganan yang tepat, akan dapat menimbulkan komplikasi dan meningkatkan kematian terutama pada balita.

Data global di tiap tahunnya menunjukkan angka mortalitas diare pada 525.000 anak balita dan morbiditas pada kelompok anak mencapai 1,7 miliar. Pada tahun 2019, infeksi penyakit ini juga bertanggung jawab dalam terjadinya kematian pada 370.000 anak di dunia (WHO, 2020). Sedangkan pada prevalensi nasional terkait kejadian diare dari hasil dari Riskesdas (2018), yaitu adanya peningkatan sebesar 2,3% selama 5 tahun (2013 – 2018) di Indonesia dan terjadi peningkatan kasus sebanyak 2,1% di Jawa Timur (Litbangkes, 2018). Prevalensi di Kota Malang berdasarkan profil kesehatan (2019), menunjukkan bahwa diare masuk dalam 10 penyakit dengan kasus tertinggi selama dua tahun terakhir. Diare juga menjadi salah satu faktor penyebab kematian bayi di Kota Malang. Pada tahun 2021, prevalensi diare di Kota Malang pada balita sebesar 14,1% dan 14,8% pada semua umur. Angka ini masih di atas prevalensi nasional yaitu sebesar 9% (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2022). Data tersebut menunjukkan kondisi kejadian diare yang belum tertuntaskan dan masih terjadi kenaikan kasus, baik di tingkat daerah maupun nasional. Perlunya tindakan pengobatan yang tepat dan pencegahan secara inovatif dalam jangka panjang untuk memutus angka morbiditas serta mortalitas akibat penyakit diare.

Diare tergolong dalam penyakit menular berbasis lingkungan yang disebabkan oleh virus, bakteri atau protozoa (Manetu, M'masi, & Recha, 2021). Sebagian besar penyakit ini terjadi karena infeksi bakteri *Escherichia coli* yang berasal dari makanan maupun air yang telah terkontaminasi dari feses (Fadillah & Nurafifah, 2020). Menurut jurnal kesehatan masyarakat, kejadian diare menjadi salah satu penyakit water borne disease dengan dua faktor utama, berupa sarana air dan perilaku pembuangan feses maupun limbah (Maliga, Hasifah, Rafi'ah, Lestari, & Sholihah, 2022). Sehingga dapat dikatakan bahwa manusia dapat terjangkit diare air dan makanan yang terkontaminasi *E. coli* dari feses. Kontaminasi bakteri tersebut dapat terjadi apabila sarana air dan sanitasi yang kurang aman serta kebersihan yang buruk.

Selain sarana sanitasi dan air bersih, faktor resiko dapat menyebabkan terjadinya diare adalah perilaku higiene perseorangan atau *personal hygiene*. Faktor perilaku dapat berupa kegiatan mencuci CTPS setelah BAB, sebelum menyiapkan makanan dan kebersihan tangan maupun kuku (Nurpauji, Nurjazuli, & Yusniar, 2015). Berdasarkan penelitian Nabilah dan Istianah di Kota Tangerang Selatan tahun 2022, terdapat hubungan bermakna atau signifikan antara *personal hygiene* terhadap kejadian diare (OR: 2,86). Penelitian tersebut mengemukakan perilaku higiene buruk akan berpeluang lebih besar terjangkit diare, yaitu 74,09% daripada perilaku higiene yang baik (Haenisa & Surury, 2022). *Personal hygiene* penting untuk menjaga agar makanan dan minuman yang akan dikonsumsi tidak terkontaminasi bakteri penyebab diare, seperti *Escherichia coli*. Oleh karena itu, perilaku ini sangat penting karena dapat mengurangi resiko terjadinya diare.

Wilayah kerja Puskesmas Dinoyo terdiri dari 5 kelurahan dengan total penduduk tertinggi di wilayah Kota Malang, yakni sebanyak 86.586 penduduk. Profil kesehatan dari Kota Malang (2021), mencatat kejadian diare paling tinggi ada pada wilayah kerja Puskesmas Dinoyo sebanyak 2.338 kejadian yang ditemukan di semua umur dan 979 kasus pada balita. Pada tahun 2022, diare masih masuk dalam 10 penyakit tertinggi di puskesmas ini (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2022). Angka tersebut menunjukkan bahwa kejadian diare paling sering ditemukan di area kerja Puskesmas Dinoyo di Kota Malang. Penyakit tersebut terjadi di semua umur, baik balita maupun orang dewasa.

Berdasarkan data tentang sarana air minum yang ada di Kota Malang (2021), yaitu sebanyak 87.560 sarana. Berdasarkan data tersebut, wilayah kerja Puskesmas Dinoyo memiliki persentase terendah terkait sarana air minum yang memenuhi syarat yaitu sebesar 83,3% dari persentase Kota Malang yaitu sebesar 96,4%. Selain itu, proporsi akses terhadap sanitasi yang layak hanya sebesar 50,06% dari total penduduk. Persentase ini menjadi capaian terendah dari area kerja puskesmas yang lain (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2022). Berdasarkan penelitian terdahulu tentang kualitas bakteriologis air sumur pompa pada Kelurahan Dinoyo di Kota Malang pada tahun 2018, menunjukkan bahwa jumlah Koliform Total rata-rata sebanyak 1.802/ 100 ml dan rata-rata bakteri *E. coli* 737/ 100 ml. Data ini menunjukkan bahwa kualitas mikrobiologi air sumur di salah satu kelurahan di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo tidak sesuai ketentuan (Miftahul Jannah, 2017).

Penjelasan di atas merupakan faktor risiko yang berpotensi meningkatkan kasus diare di area kerja dari Puskesmas Dinoyo. Sehingga perlu adanya studi lanjutan terkait hubungan saran sanitasi, *personal hygiene* dan kualitas bakteri *Escherichia coli* yang terkandung dalam air bersih yang digunakan masyarakat terhadap kasus diare. Tujuan penelitian adalah guna mengidentifikasi hubungan dari akses sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan *Escherichia coli* dengan diare yang terjadi di area kerja Puskesmas Dinoyo Kota Malang.

## **METODE**

Studi ini menggunakan potong lintang kuantitatif dan dilaksanakan di Puskesmas Dinoyo Kota Malang pada April – Juni 2023. Populasinya terdiri atas pasien diare yang terdaftar dalam rekam medis Puskesmas Dinoyo. Jumlah sampel yang diperoleh dari rumus slovin yakni sebanyak 35 responden dan dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Kejadian diare menjadi variabel dependen. Sedangkan variabel independen meliputi sarana sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan bakteriologis *Escherichia coli*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa wawancara, observasi, dan uji *colony forming unit* (CFU). Data akan dianalisis secara univariat melalui tabel distribusi frekuensi, pengujian *Chi-Square* digunakan dalam menganalisis secara bivariat, dan *multiple logistic regression test* digunakan untuk menganalisis secara multivariat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Responden**

Penelitian dilakukan pada penderita diare yang tercatat dalam rekam medis atau buku register Puskesmas Dinoyo bulan April – Juni 2023 serta berdomisili di area kerja Puskesmas Dinoyo. Kelurahan yang termasuk dalam area kerja Puskesmas Dinoyo, yakni Kelurahan Dinoyo, Ketawanggede, Sumpalsari, Merjosari, dan Tlogomas. Total responden sebanyak 35 orang. Berikut merupakan distribusi frekuensi dari karakteristik responden yang diteliti.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

<b>Karakteristik</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	11	31,4
Perempuan	24	68,6
<b>Umur</b>		
0-15	10	28,6
16-30	17	48,6
31-45	3	8,6
>46	5	14,3
<b>Pendidikan</b>		
SD	3	8,6
SMP	4	11,4
SMA	17	48,6
Perguruan Tinggi	6	17,1
Tidak/Belum Sekolah	5	14,3
<b>Kelurahan</b>		
Dinoyo	13	37,1
Ketawanggede	3	8,6
Sumbersari	6	17,1
Merjosari	8	22,9
Tlogomas	5	14,3
<b>Kejadian Diare</b>		
Diare	24	68,6
Tidak	11	31,4

Berdasarkan tabel 1. menunjukkan bahwa dari 35 responden terdapat 11 (31,4%) responden laki-laki dan 24 (68,6%) responden perempuan. Pada karakteristik umur diketahui bahwa umur 16-30 tahun yang terdiri dari kelompok remaja hingga dewasa awal menjadi responden terbanyak, yaitu berjumlah 17 (48,6%) responden. Proporsi pada pendidikan terakhir responden tertinggi berada pada tingkat SMA sebanyak 17 (48,6%) responden. Alamat responden berdasarkan kelurahan terbanyak berada di Kelurahan Dinoyo dengan persentase sebesar 37,1% atau sebanyak 13 responden. Sedangkan persentase responden yang menderita diare saat dilakukannya pengambilan data ini yaitu sebesar 68,6% atau 24 responden.

## 2. Analisis Univariat

**Tabel 2. Hasil Uji Analisis Univariat**

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Sarana Sanitasi</b>		
Buruk	19	54,3
Baik	16	45,7
<b>Personal Hygiene</b>		
Buruk	22	62,9
Baik	13	37,1
<b>Kandungan E.coli</b>		
Tidak Memenuhi Syarat	27	77,1
Memenuhi Syarat	8	22,9

Pada tabel 2. menunjukkan kondisi sarana sanitasi yang ada di rumah responden dengan diketahui sebanyak 19 responden atau 54,3% masih memiliki sarana sanitasi yang buruk. Sedangkan pada 16 responden atau 45,7% memiliki sarana sanitasi yang baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa sarana sanitasi yang digunakan responden belum memenuhi persyaratan kesehatan yang berlaku lebih banyak daripada yang telah memenuhi persyaratan.

Hasil analisis *personal hygiene* dapat diketahui frekuensi hasil pengukuran terkait *personal hygiene* atau kebiasaan menjaga kebersihan bagi responden, yaitu 22 atau sekitar 62,9% responden mempunyai *personal hygiene* yang buruk dan 13 atau sekitar 37,1% responden mempunyai *personal hygiene* yang baik. Data ini menunjukkan bahwa masih banyak responden yang kurang menjaga kebersihan perseorangan, mulai dari kebiasaan saat buang air besar (BAB) kegiatan cuci tangan pakai sabun (CTPS) hingga kebersihan tangan dan kuku.

Sedangkan pada hasil analisis kandungan *Escherichia coli* dapat diketahui persentase air bersih milik responden yang mengandung bakteri *E. coli* adalah sebesar 77,1% atau 27 responden. Sedangkan 22,9% atau sebanyak 8 responden tidak terindikasi adanya kandungan bakteri *Escherichia coli* pada air bersih yang ada di rumahnya. Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden menggunakan air bersih yang tidak memenuhi syarat untuk kegiatan sehari-hari. Kadar maksimum bakteri *Escherichia coli* yang diperbolehkan pada air untuk keperluan higiene dan sanitasi atau kegiatan rumah tangga adalah 0 CFU/100ml.

### 3. Analisis Bivariat

**Tabel 3. Hasil Uji Analisis Bivariat**

Variabel	Kejadia diare				Total		P-Value
	Diare		Tidak Diare				
	n	%	n	%	n	%	
<b>Sarana Sanitasi</b>							
Buruk	17	89,5	2	10,5	19	100	0,011
Baik	7	43,7	9	56,3	16	100	
<b>Personal Hygiene</b>							
Buruk	19	86,4	3	13,6	22	100	0,007
Baik	5	38,5	8	61,5	13	100	
<b>Kandungan E.coli</b>							
Tidak Memenuhi Syarat	23	85,2	4	14,8	27	100	0,000
Memenuhi Syarat	1	12,5	7	87,5	8	100	

Berdasarkan tabel 3 ditemukan data pada 19 responden dengan sarana sanitasi yang buruk, terdapat 17 (89,5%) responden menderita diare dan 2 (10,5%) responden yang tidak menderita diare. Dari 22 responden yang memiliki *personal hygiene* buruk, sebanyak 19 (86,4%) responden mengalami diare dan 3 (13,6%) responden tidak mengalami diare. Pada 27 responden dengan kandungan *Eschericia coli* pada air bersih yang tidak memenuhi syarat, ditemukan 23 (85,2%) responden yang diare dan 4 (14,8%) responden yang tidak diare.

### **1. Hubungan Sarana Sanitasi pada Rumah Responden**

Berdasarkan tabel 3 memperlihatkan kondisi dari 19 responden dengan sarana sanitasi yang buruk, terdapat 17 (89,5%) menderita diare dan 2 (10,5%) tidak menderita diare. Sedangkan pada 16 responden yang memiliki sarana sanitasi yang baik, ditemukan 7 (43,7%) mengalami diare dan 9 (56,3%) tidak mengalami diare. Hasil analisis hubungan sarana sanitasi dengan kejadian diare menggunakan uji *Chi-Square* didapatkan nilai  $p\text{-value}=0,011$  ( $p<0,05$ ).

Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sarana sanitasi dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sintari dan R. Azizah (2013), yang menyatakan adanya hubungan antara sarana sanitasi dasar rumah dengan kejadian diare pada balita di Desa Ngutut Kabupaten Tulungagung yang memiliki nilai  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ) (Lindayani & Azizah, 2013). Aspek penilaian yang diterapkan disesuaikan dengan pedoman teknis penilaian rumah sehat, meliputi sarana air bersih, jamban, sarana pembuangan air limbah (SPAL) dan sarana pembuangan sampah.

Salah satu sarana air bersih yang tidak terlindungi adalah sumur (Balabuana, Sanito, & Alfons, 2023). Sumur yang digunakan masyarakat harus memenuhi syarat kesehatan agar dapat digunakan dalam kegiatan rumah tangga. Oleh karena itu, keberadaannya harus dilindungi dari sumber pencemaran. Sarana air bersih yang baik harus memenuhi standar kesehatan sesuai standar kesehatan yang meliputi, jarak sumber air dengan jamban, jarak sumber air dengan lubang galian sampah, jarak sumber air dengan saluran pembuangan air limbah (SPAL) serta sumber-sumber pencemar lainnya. Jarak sumber air dengan tempat pembuangan tinja/feses lebih baik 10 meter atau lebih (Candra, Hadi, & Yulianty, 2014). Dari hasil penelitian ditemukan banyak responden dengan sarana pembuangan air limbah (SPAL) yang tidak memenuhi syarat, seperti disalurkan ke sungai/selokan terbuka dan terdapat SPAL yang berjarak  $<10$  m dari sumber air bersih seperti sumur. Sarana sanitasi



menjadi salah satu faktor penting yang berkaitan dengan kejadian diare. Apabila sanitasi tidak memenuhi standar yang berlaku, maka dapat berpotensi menyebarkan infeksi bakteri bakteri *Escherichia coli* dari feses ke manusia.

## **2. Hubungan *Personal Hygiene* dengan Kejadian Diare**

Berdasarkan tabel 3. menunjukkan bahwa sebanyak 19 (86,4%) responden memiliki *personal hygiene* buruk mengalami diare dan 3 (13,6%) responden tidak mengalami diare. Sedangkan pada 13 responden dengan memiliki *personal hygiene* baik, 5 (38,5%) diantaranya terkena diare dan 8 (61,5%) tidak terkena diare.

Hasil analisis hubungan *personal hygiene* dengan diare didapatkan nilai  $p\text{-value}=0,007$  ( $p < 0,05$ ). Hal ini dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo. Penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nabilah tahun 2022, di Kota Tangerang Selatan yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan atau bermakna antara *personal hygiene* dengan kejadian diare pada santri ( $p\text{-value} = 0,048$ ) (Haenisa & Surury, 2022). Terdapat berbagai faktor masyarakat tidak melakukan higiene perorangan dengan baik, salah satunya yaitu belum tersedianya sarana dan prasarana seperti penyediaan wastafel dan sabun cuci tangan untuk membiasakan cuci tangan pakai sabun (CTPS).

Tangan merupakan bagian tubuh dengan bibit penyakit terbanyak. Hal tersebut dikarenakan saat kuku yang panjang memegang sesuatu yang kotor atau berjabat tangan terutama dengan orang yang terinfeksi penyakit tentu bibit penyakit itu dapat menempel pada kulit tangan. Kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum makan membuat telur cacing juga ikut tertelan. Waktu penting untuk melakukan CTPS adalah setelah memegang hewan peliharaan, setelah buang air besar (BAB), sebelum menyiapkan makanan, setelah membersihkan kotoran anak/bayi, dan sebelum makan (Prawati & Haqi, 2019). Oleh karena itu, diperlukan kesadaran untuk membiasakan diri mencuci tangan dengan sabun dan air yang mengalir.

## **3. Hubungan Kandungan *Escherichia coli* dengan Kejadian Diare**

Berdasarkan tabel 3. dapat diketahui bahwa sejumlah 23 (85,2%) responden yang ditemukan kandungan *E. coli* dalam air bersihnya terinfeksi diare dan 4 (14,8%) responden tidak terinfeksi diare. Sedangkan temuan pada kandungan *E. coli* dalam air bersih yang memenuhi syarat, 1 (12,5%) responden terjangkit diare dan 7 (87,5%) tidak terjangkit diare.

Hasil analisis hubungan kandungan *E. coli* dengan didapatkan nilai p-value=0,000 ( $p<0,05$ ). Hal ini dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kandungan *E. coli* dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fauziah di Kelurahan Sumur Batu Kecamatan Bantar Gebang Kota Bekasi Tahun 2013. Penelitian Fauziah menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara keberadaan bakteri *E. coli* dalam air minum dengan kejadian diare pada balita umur 10-59 bulan dengan nilai  $p=0,021$  ( $p<0,05$ ) (Nurpauji et al., 2015).

Keberadaan *E. coli* dalam air yang digunakan masyarakat sehari-hari dapat terjadi karena pengelolaan air minum yang kurang baik, seperti pengolahan dan penyimpanan air yang tidak benar. Sehingga perlu diperhatikan dalam pengolahan air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari, seperti untuk minum, memasak, mencuci bahan /peralatan makanan dan kegiatan rumah tangga lainnya.

#### 4. Analisis Multivariat

**Tabel 4. Hasil Uji Analisis Multivariat**

Variabel	OR	P-Value	Lower	Upper
Sarana Sanitasi	33,334	0,041	1,163	955,075
Personal Hygiene	32,670	0,028	1,458	732,093
Kandungan <i>E.coli</i>	41,562	0,012	2,259	764,763

Berdasarkan hasil analisis multivariat di atas, diketahui nilai variabel sarana sanitasi adalah ( $p=0,041$ ), variabel *personal hygiene* ( $p=0,028$ ) dan variabel kandungan *Escherichia coli* ( $p=0,012$ ) mempunyai hubungan yang signifikan. Variabel kandungan *Escherichia coli* memiliki hubungan yang paling signifikan dengan nilai (OR=41,562; 95% CI 2,259-764,763).

Terdapat tiga variabel independen pada penelitian ini yang terdiri dari sarana sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan *Escherichia coli*. Berdasarkan ketiga variabel tersebut dilakukan uji analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik ganda untuk mengetahui hubungan antara ketiga variabel tersebut dengan kejadian diare dan untuk mengetahui variabel yang sangat berpengaruh dalam penelitian ini.

Hasil uji menunjukkan bahwa variabel kandungan *Escherichia coli* menjadi faktor yang paling berpengaruh dengan kejadian diare di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo. Air bersih yang aman digunakan masyarakat harus terhindar dari kemungkinan kontaminasi bakteri *E.coli* dengan standar 0 dalam 100 ml air (Kementrian Kesehatan RI, 2023). Kontaminasi adanya

*E.coli* dalam air merupakan indikasi bahwa air tersebut telah tercemar feses manusia dan berisiko tinggi menularkan penyakit diare.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kejadian diare di Puskesmas Dinoyo, ditemukan hubungan atau keterkaitan yang signifikan dari sarana sanitasi, *personal hygiene* dan kandungan *Eschericia coli* terhadap kejadian diare yang ditemukan pada area kerja Puskesmas Dinoyo di Kota Malang. Dari ketiga variabel yang telah diteliti tersebut, kandungan *Eschericia coli* dalam air bersih menjadi variabel atau faktor yang sangat berpengaruh dalam kejadian diare di wilayah ini.

Diharapkan kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Dinoyo agar dapat memperbaiki sarana sanitasi yang sesuai dengan pedoman rumah sehat, khususnya pembuangan *grey water* (SPAL) agar tidak mencemari sumber air bersih. Selain itu, kebiasaan pola hidup sehat perlu diperhatikan dengan menjaga kebersihan saat BAB, kebiasaan CTPS, kebersihan tangan dan kuku serta memperhatikan air yang akan dikonsumsi dapat menurunkan risiko kontaminasi *E.coli* yang dapat tertelan manusia. Pemberian ASI eksklusif dapat melindungi dan mencegah balita terjangkit diare. Bagi petugas kesehatan diharapkan dapat melakukan penyuluhan kesehatan dan inspeksi sanitasi serta pengambilan sampel air bersih agar dapat menjaga sarana sanitasi maupun kualitas air bersih yang digunakan masyarakat bisa memenuhi syarat rumah sehat. Sedangkan bagi peneliti lain kedepannya dapat mengembangkan studi pada faktor lain yang memungkinkan adanya pengaruh pada timbulnya kejadian diare.

## DAFTAR PUSTAKA

- Balabuana, G. B., Sanito, R. C., & Alfons, A. B. (2023). Strategi Pemantauan Kualitas Air Bersih pada Rumah Tangga Miskin di Kampung Holtekamp, Kota Jayapura, Papua. *Jurnal Serambi Engineering*, 8(2), 5863–5867. <https://doi.org/10.32672/jse.v8i2.5964>
- Candra, Y., Hadi, M. C., & Yulianty, A. E. (2014). Hubungan Antara Keadaan Sanitasi Sarana Air Bersih Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Desa Denbantas Tabanan Tahun 2013. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(1), 112–117. Retrieved from [http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/Jurnal Kesehatan Lingkungan/Yennie Candra1, M Choirul Hadi2, Anysiah Elly Yulianty3.pdf](http://poltekkes-denpasar.ac.id/files/Jurnal%20Kesehatan%20Lingkungan/Yennie%20Candra1,%20M%20Choirul%20Hadi2,%20Anysiah%20Elly%20Yulianty3.pdf)
- Dinas Kesehatan Kota Malang. (2022). *Profil Kesehatan Kota Malang Tahun 2021*. Kota Malang: Pemerintah Kota Malang.

- Fadillah, Q., & Nurafifah. (2020). Effectiveness Of White Tumeric (Curcuma SPP) On Escherchia coli. *Prima Medical Journal (Primer)*, 3(1), 1–9.
- Haenisa, N. N., & Surury, I. (2022). Hubungan Personal Hygiene Dengan Kejadian Diare Pada Santri Di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan: Jurnal Dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan*, 19(2), 231–238. <https://doi.org/10.31964/jkl.v19i2.487>
- Kementrian Kesehatan RI. (2023). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan. *Peraturan Menteri Kesehatan*, 2, 175. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/245563/permenkes-no-2-tahun-2023>
- Lindayani, S., & Azizah, R. (2013). Hubungan Sarana Sanitasi Dasar Rumah dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Ngunut Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 7(1), 32–37. Retrieved from <http://journal.unair.ac.id/filerPDF/kesling490ad6e01ffull.pdf>
- Litbangkes, B. (2018). Laporan Nasional Riskesdas 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, p. 198. Retrieved from [http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.pdf](http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf)
- Maliga, I., Hasifah, H., Rafi'ah, Lestari, A., & Sholihah, N. A. (2022). Analysis of Basic Environmental Health Facilities Associated with Risk Factors of Diarrhea Among Toddlers. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 18(2), 274–282.
- Manetu, W. M., M'masi, S., & Recha, C. W. (2021). Diarrhea Disease among Children under 5 Years of Age: A Global Systematic Review. *Open Journal of Epidemiology*, 11(03), 207–221. <https://doi.org/10.4236/ojepi.2021.113018>
- Miftahul Jannah. (2017). Analisis Kualitas Mikrobiologi Air Sumur Di Kelurahan Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru Kota Malang Sebagai Sumber Belajar Biologi. University of Muhammadiyah Malang.
- Nurpauji, S. V., Nurjazuli, & Yusniar. (2015). Hubungan Jenis Sumber Air, Kualitas Bakteriologis Air, Personal Hygiene Dengan Kejadian Diare Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Lamper Tengah Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(1), 569–578. Retrieved from <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Prawati, D. D., & Haqi, D. N. (2019). Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Diare Di Tambak Sari, Kota Surabaya. *Jurnal Prokes*, 7(1), 34–45. <https://doi.org/10.20473/jpk.v7.i1.2019.34-45>
- WHO. (2017). Diarrhoeal Disease. *World Health Organization*. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease>
- WHO. (2020). Diarrhoea. *World Health Organization*. Retrieved from [https://www.who.int/health-topics/diarrhoea#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/diarrhoea#tab=tab_1)