



ORIGINAL ARTICLE

Hubungan Higiene Penjamah Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh Tahun 2023

Alfita Sari¹, Fitria Eka Putri², Adelina Fitri³, Evy Wisudariani⁴

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, FKIK Universitas Jambi

E-mail Corresponding: alfita314@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo Tahun 2021, jumlah depot air minum isi ulang (DAMIU) telah mencapai 283. Di wilayah kerja Puskesmas Air Gemuruh terdapat 26 depot, DAMIU yang tidak memenuhi persyaratan sebanyak 88,5%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Higiene Sanitasi Depot Air Minum Isi Ulang Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh Tahun 2023.

Metode: Penelitian ini merupakan jenis kuantitatif dengan desain cross sectional. Sampel diambil dengan metode *total sampling*, berjumlah 35 DAMIU. Analisis univariat dan bivariat menggunakan uji Fisher.

Hasil: Penelitian ini menemukan bahwa tidak ada hubungan antara higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia Coli* ($p=0,19>0,05$). di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh.

Kesimpulan: Disimpulkan bahwa tidak ada hubungan dengan keberadaan bakteri *Escherichia Coli* pada higiene penjamah. Disarankan bagi Dinas Kesehatan untuk mengoptimalkan pelaksanaan pengawasan higiene sanitasi dan melakukan penerapan kebijakan yang telah ditetapkan serta memotivasi pengusaha agar selalu menerapkan prinsip higiene sanitasi.

Kata Kunci: *Escherichia Coli*, Higiene Penjamah, DAMIU.

© 2023 The Authors.



e-Sehad is an Open Access Journal. Published by Center Of Excellence Scientific Of Environmental And Health Diseases Universitas Jambi.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

PENDAHULUAN

Air adalah bagian penting bagi kehidupan manusia, sekitar 65-70% total tubuh manusia terdiri atas air dan merupakan media tempat berlangsungnya hampir setiap proses tubuh. Kehilangan 1-2% air menyebabkan rasa haus, apabila kehilangan 5% air dapat menyebabkan

halusinasi, apabila kita kehilangan 10-15% air dalam tubuh dapat berakibat fatal.¹ Berdasarkan data dari profil Kesehatan Indonesia tahun 2021 yang dipublikasikan melalui Statistik Kesejahteraan Rakyat, secara nasional menunjukkan sumber air yang paling banyak digunakan rumah tangga Indonesia untuk minum adalah air

kemasan bermerek atau air isi ulang 39,27%, sumur bor/pompa 17,61%, dan sumur terlindung 15,33%.² Hal ini tidak memungkirinya timbulnya permasalahan kesehatan apabila air minum tidak diolah dengan baik maupun higiene sanitasi yang buruk.³

Resiko dari praktik depot air minum isi ulang yang tidak dikelola dengan baik dapat menghasilkan air yang tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu tidak sesuai dengan PerMenKes RI Nomor 2 tahun 2023 tentang Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan. Masyarakat yang mengkonsumsi air tercemar dapat berdampak buruk bagi kesehatan karena adanya berbagai macam bakteri yang timbul melalui air.³ Parameter kualitas air yang tidak tercemar harus memenuhi persyaratan fisika (warna, rasa dan, endapan, temperature), syarat kimia (pH, kesadahan, besi, alumunium, zat organic, nitrat dan nitrit), dan persyaratan biologi yang tidak mengandung kuman penyakit seperti disentri, tipus, kolera, dan bakteri patogen penyebab penyakit.⁵ Secara umum gangguan yang diakibatkan oleh pencemaran air adalah waterborne diseases, merupakan suatu penyakit yang ditularkan oleh air minum yang langsung terkontaminasi mikroorganisme patogen atau zat pada air.

Persentase sarana air minum di kabupaten bungo yang melakukan pengawasan pada tahun 2021, terdapat jumlah sarana air minum yang memenuhi syarat 54,0%, selain itu menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Bungo Tahun 2021, jumlah depot air minum isi ulang (DAMIU) telah mencapai 283 depot.⁽⁶⁾ Pada wilayah kerja Puskesmas Air Gemuruh terdapat 26 depot, depot air minum yang memenuhi syarat hanya 3 depot dengan presentase 11,5%.

Permasalahan diatas membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui "Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia Coli* Dalam Air Minum Isi Ulang di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh Tahun 2023".

METODE

Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif dengan metode pendekatan *Cross Sectional*. Penelitian ini dilakukan pemeriksaan laboratorium untuk mengetahui Hubungan Higiene Sanitasi Dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*. Penelitian dilakukan mulai dari Juli 2023 - Agustus 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah semua depot air minum isi ulang di wilayah kerja puskesmas air gemuruh yang berjumlah 35 depot. Penelitian ini menggunakan total sampling, analisis data yang digunakan adalah analisis univariat dan bivariat dengan uji chi-square dan menggunakan bantuan IBM SPSS versi 21. Data yang diperoleh dikumpulkan dengan menggunakan lembar checklist menurut permenkes No.43 Tahun 2014, untuk mengetahui hubungan higiene sanitasi dengan keberadaan bakteri *Escherichia Coli*.

HASIL

Pada Tabel.1 dapat diketahui bahwa jumlah depot air minum isi ulang (DAMIU) yang tidak terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli* lebih banyak dibandingkan dengan DAMIU yang terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli* sebanyak 7 dengan presentase 20%. Pada variabel higiene penjamah yang tidak memenuhi syarat lebih banyak dibandingkan dengan yang memenuhi syarat sebanyak 15 DAMIU dengan presentase 42,9%:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Distribusi	
	n	%
Keberadaan Bakteri Escherichia Coli		
Positif	7	20
Negatif	28	80
Higiene Penjamah		
Tidak Memenuhi Syarat	20	57.1
Memenuhi Syarat	15	42.9

Tabel 2. Hubungan Higiene Penjamah Pada Depot Air Minum Isi Ulang dengan Keberadaan Bakteri Escherichia Coli

Higiene Penjamah	Keberadaan Bakteri Escherichia Coli				Total	P Value	PR 95% (CI)
	Positif E- <i>Coli</i>		Negatif E- <i>Coli</i>				
	N	%	N	%			
Tidak memenuhi syarat	6	30	14	70	20	100	0.19 4.50(0.60-33.53)
Memenuhi syarat	1	6.7	14	93.3	15	100	

Sumber : Data Primer 2023

Tabel.2 diketahui DAMIU yang tidak memenuhi syarat higiene penjamah yang terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli* sebanyak 6 (30%). Sedangkan DAMIU yang memenuhi syarat higiene penjamah yang tidak terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli* sebanyak 14 (93,3%). Dari hasil uji bivariat variabel higiene penjamah didapatkan nilai p-value 0,19(>0,05) artinya tidak terdapat hubungan antara higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia Coli* di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh. Selain itu diperoleh nilai PR=4,50 (95% CI 0,60-33,53). Hal ini menunjukkan bahwa higiene penjamah yang tidak memenuhi syarat lebih berisiko 4,5 kali terhadap keberadaan bakteri *Escherichia Coli* dibandingkan dengan higiene penjamah yang memenuhi syarat.

Keberadaan Bakteri Escherichia Coli

Berdasarkan hasil uji laboratorium didapatkan hasil 7 dari 35 depot air minum isi ulang di Kecamatan Bathin III Kabupaten Bungo terkontaminasi bakteri *Escherichia Coli*.

Menurut PERMENKES No. 429/MenKes/Per/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, salah satu parameter kualitas air minum yang dapat dikonsumsi adalah bebas dari Bakteri *Escherichia Coli*. Bakteri ini adalah bakteri komensal pada usus manusia umumnya bukan pathogen penyebab penyakit. Tetapi apabila didalam air tersebut terdeteksi adanya *Escherichia Coli* yang bersifat fekal, menunjukkan bahwa air minum itu telah terkontaminasi kotoran manusia dan mungkin dapat mengandung pathogen usus.(7) Kualitas standar air minum di Indonesia telah diatur menurut Standar Nasional Indonesia No. SNI 01-3553- 2006

Departemen Perindustrian dan perdagangan yang menyatakan bahwa batas maksimum bakteri *Escherchia Coli* adalah 0 dalam 100 ml air minum.(7) Serta Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Hygiene Sanitasi Depot Air Minum, proses produksi depot air minum dan sumber air yang digunakan harus memenuhi syarat yang telah ditetapkan.(8)

Penelitian ini dilakukan oleh Alfian pada tahun 2018 didapatkan hasil kontaminasi bakteri *Escherchia Coli* sebanyak 6 sampel dari 32 pada depot air minum isi ulang di Kecamatan Umbulharjo dan Kotagede Yogyakarta.(9) Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aris Winandar pada tahun 2020 didapatkan hasil dari 4 dari 11 depot air minum isi ulang yang positif mengandung mikrobiologi *Escherchia Coli* pada depot air minum di wilayah kerja Puskesmas Kuta Alam Banda Aceh.(9) Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lia Rahayu (2018) didapatkan hasil 18 dari 20 terkontaminasi bakteri *Escherchia coli* pada air minum isi ulang di Kota Malang.(10) Bakteri *Escherchia Coli* terdapat pada air minum isi ulang dikarena sebagian besar usaha depot air tidak memenuhi persyaratan depot air minum isi ulang yang baik, baik dari segi pemeriksaan bakteriologis maupun sumber daya manusia. Selain itu *Escherchia Coli* yang terdapat pada air minum isi ulang juga disebabkan kurangnya pemeliharaan sarana produksi peralatan dan tidak melakukan tindakan sanitasi dan higiene berkala.

Lampiran Kepmenkes No 907 tahun 2002 menyebutkan bahwa pemeriksaaan kualitas bakteriologis air minum dalam kemasan atau air minum DAM disebutkan bahwa pemeriksaan harus dilakukan setiap 3 bulan sekali sedangkan air minum siap dimasukan dalam kemasan minimal 1 kali setiap bulan dan air minum tidak

diperbolehkan mengandung bakteri Coliform dan E.Coli.(11)

Hubungan Higiene Penjamah Pada Depot Air Minum Isi Ulang dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli*

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara keberadaan bakteri *Escherchia Coli* dengan higiene penjamah pada air minum isi ulang di Kecamatan Bathin III Kabupaten Bungo dengan nilai p-value 0,19(>0,05)., dengan *Prevalence Ratio (PR)* sebesar 4,50. Hal ini menunjukkan bahwa higiene penjamah yang tidak memenuhi syarat lebih berisiko 4,5 kali terhadap keberadaan bakteri *Escherichia coli*.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang higiene dan sanitasi depot air minum petugas depot harus memeriksakan kesehatannya minimal 6 bulan sekali, pemeriksaan ini penting dilakukan sebagai screening dari penyakit bawaan air, selain itu untuk mencegah terjadinya kontaminasi pada air minum yang diproduksi apabila karyawan menderita penyakit yang dapat ditularkan melalui udara atau droplet. Petugas harus berperilaku higiene dan sanitasi saat melayani konsumen. Petugas harus selalu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir. Petugas harus menggunakan pakaian kerja yang bersih dan rapi serta operator memiliki sertifikat telah mengikuti kursus higiene sanitasi depot air minum.(8)

Berdasarkan hasil analisis variabel higiene penjamah dari 7 DAMIU yang terkontaminasi bakteri *escherichia coli* diketahui ditemukan karyawan DAMIU yang tidak berperilaku higiene dan sanitasi saat melayani konsemen, karyawan yang bekerja tidak melakukan cuci tangan terlebih dahulu ketika melakukan pengisian air minum, karyawan yang bekerja selain mengisi galon juga melakukan pekerjaan lain, dikarenakan depot air minum menjadi satu dengan usaha toko ataupun penjualan

tabung gas. Tangan yang kotor atau terkontaminasi dapat memindahkan bakteri dan virus patogen dalam tubuh, feses atau sumber lain ke makanan. Seluruh DAM yang terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* operatornya tidak memiliki sertifikat kursus higiene sanitasi depot dan juga belum adanya pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Alfian et al. (2021) menunjukkan hasil analisis yang telah dilakukan didapatkan nilai (p-value 0,314). Artinya tidak ada hubungan antara higiene penjamah/petugas depot galon dengan jumlah bakteri *E. coli* pada air minum isi ulang. Hal ini dikarenakan sebagian besar petugas Depot Air Minum Isi Ulang sudah melakukan praktek higiene dengan baik dan benar.(9) Berbeda dengan penelitian Fina Arumsari et al. (2021) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara higiene penjamah dengan keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada air minum isi ulang dengan nilai (p-value sebesar 0,016). Hal ini merupakan salah satu faktor praktik higiene yang buruk dapat menyebabkan kontaminasi mikrobiologis pada air minum. Penelitian ini menunjukkan bahwa karyawan yang bekerja tidak melakukan cuci tangan terlebih dahulu ketika melakukan pengisian air minum (60%). Hal tersebut dikhawatirkan dapat menyebabkan terkontaminasinya air minum ulang. (12)

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan keberadaan bakteri *Escherichia coli* dengan higiene penjamah bahwa secara keseluruhan karyawan depot air minum memiliki kondisi fisik yang sehat dan bebas dari penyakit, dan selalu mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir. Melakukan pengecekan Kesehatan secara berkala minimal 1 tahun sekali, dan tidak merokok pada saat melayani konsumen. Hal yang dapat mempengaruhi ketidak ada hubungan antara higiene petugas DAMIU dengan

jumlah bakteri *Escherichia coli* pada depot air minum isi ulang dikarenakan sebagian besar petugas DAMIU sudah melakukan praktek higiene dengan baik dan benar. Dengan cara melakukan cuci tangan sebelum dan sesudah melakukan proses pengisian air minum isi ulang, petugas juga selalu memotong kuku serta menjaga kebersihan kuku, menggunakan pakaian yang bersih saat melakukan pekerjaan dalam proses pengisian air minum isi ulang dan menjaga kebersihan mesin serta peralatan yang berhubungan langsung dengan bahan baku produksi air minum. Karena, hal ini dapat mengurangi resiko terjadinya kontaminasi langsung bakteri kedalam air minum isi ulang yang sedang dalam proses pengisian. Sebab salah satu hal yang dapat mencegah risiko penularan penyakit dari penjamah makanan dengan cara memperhatikan kebersihan dan kesehatan tubuh dengan membiasakan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Higiene Sanitasi dengan Keberadaan Bakteri *Escherichia coli* pada Depot Air Minum Isi Ulang Di Wilayah Kerja Puskesmas Air Gemuruh Tahun 2023, maka disimpulkan sebagai berikut: Ditemukan 7 depot air minum yang positif bakteri *Escherichia coli* (20%) dan yang negatif tidak ditemukan bakteri *Escherichia coli* 28 (80%).

Higiene penjamah yang tidak memenuhi syarat (57,1%) dan yang memenuhi syarat (42,9%). Sanitasi tempat yang tidak memenuhi syarat (2,9%) dan yang memenuhi syarat (97,1%). Sanitasi peralatan yang tidak memenuhi syarat (17,1%) dan yang memenuhi syarat (82,9%).

REFERENSI

1. Ridha Alfian A, Nilam Sari P. *Mengenal Air Minum Isi Ulang Waste Management and Health View project Climate change water and sanitation View project [Internet]. BOOK. 2021. 1–74 p. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/356459807>*
2. Rp R. *Profil kesehatan indonesia. 2021.*
3. Winandar A, Muhammad R. *Analisis Escherichia coli dalam Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum (DAM) di Wilayah Kerja Puskesmas Kuta Alam Banda Aceh. 2020;VIII(1):53–61.*
4. Popa, R. dan Green T. *Black Soldier Fly Applications. 2012.*
5. Zikra W, Amir A, Putra AE. *Artikel Penelitian Identifikasi Bakteri Escherichia coli (E . coli) pada Air Minum di Rumah Makan dan Cafe di Kelurahan Jati serta Jati Baru Kota Padang. 2018;7(2):212–6.*
6. *Minum. tempat-tempat umum. depot air isi ulang. profil dinas kesehatan. muara bungo. 2021. p. 1.*
7. *PMK-No-492-2010-ttg-Persyaratan-Kualitas-Air-Minum.pdf. 2010.*
8. *Peeraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 Tentang Higiene Sanitasi Depot Air Minum.*
9. Mulasari SA, Santri IN. *Hubungan Higiene Petugas Depot Galon Dengan Jumlah Bakteri E . Coli Air Minum Pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kecamatan Umbulharjo Dan Kecamatan. 2021;2:146–52.*
10. Rahayudan L, Kusmawati W. *Kontaminasi Escherichia coli Air Minum Isi Ulang pada Depot Air Minum di Kota Malang. Pros Semin Nas VI Hayati 2018 [Internet]. 2018;(September):11–4. Available from: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/hayati/article/view/649>*
11. Djoefrie H, Bintoro MH. *kepmenkes Ri No. 907. Syarat-syarat dan pengawasan Kualitas Air Minum. Kemenkes Ri. 2002;69.*
12. Arumsari F, Joko T, Darundiati YH. *Hubungan Higiene Sanitasi Depot Air Minum dengan Keberadaan Bakteri Escherichia coli pada Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Mondokan Kabupaten Sragen. Media Kesehat Masy Indones. 2021 Apr 1;20(2):75–82.*