

## EDUKASI PENCEGAHAN PENYAKIT DIARE DAN SCREENING SUMBER AIR MINUM WARGA DI WILAYAH KECAMATAN MOROSI

### EDUCATION OF PREVENTION OF DIARRHEA DISEASE AND SCREENING FOR CITIZENS' DRINKING WATER SOURCES IN THE MOROSI DISTRICT AREA

Reni Yunus<sup>1\*</sup>, Aswiro Hasan<sup>1</sup>, Ahmad Zil Fauzi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kendari

\*Email korespondensi: [reniyunus82@gmail.com](mailto:reniyunus82@gmail.com)

#### Abstract

*Diarrhea cases are related to human behavior, clean water facilities, waste water disposal facilities and environmental health. The area in Morosi District is an area where the supply of clean water is still minimal and is an area close to the Morosi industrial area. Education is needed so that people can know the importance of drinking clean water to avoid diarrhea. The activity began with the distribution of questionnaires for a pre-test to measure the public's knowledge about diarrhea and the risk of contamination of drinking water sources. Then it continues with counseling or providing education, distributing leaflets and ending with a post test related to diarrhea and its prevention. Screening activities for the risk of contamination of drinking water sources for residents in Paku Village, Morosi District were carried out using the observation method using a sanitation inspection form. Educational activities regarding Diarrhea and its Prevention were carried out on September 5 2024 in Paku Village, Morosi District, Konawe Regency. Education regarding diarrhea and its prevention is very important in increasing the knowledge of the people of Paku Village, Konawe Regency. The percentage increase in public knowledge after being given education about diarrhea was 48.8%. Based on the screening results of 10 dug wells in Paku Village, there are 7 wells that are in the Meet the Requirements (MS) category, and there are 3 other wells that are in the Not Meet the Requirements (TMS) category.*

**Keywords:** Education, Diarrhea, Clean Water

#### Abstrak

Kasus diare sangat terkait dengan perilaku manusia, sarana air bersih, Sarana pembuangan air limbah dan kesehatan lingkungan. Daerah yang berada di Kecamatan Morosi merupakan daerah yang penyediaan air bersihnya masih minim dan merupakan daerah yang dekat dengan Kawasan Industri Morosi. Diperlukan edukasi agar masyarakat dapat mengetahui pentingnya air yang bersih yang dikonsumsi agar terhindar dari diare. Kegiatan diawali dengan pembagian kuisioner untuk pre test untuk mengukur pengetahuan masyarakat mengenai diare dan resiko pencemaran sumber air minum. Kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan atau pemberian edukasi, pembagian leaflet dan diakhiri Post test yang berkaitan diare dan pencegahannya. Kegiatan Screening resiko pencemaran sumber air minum warga di Desa Paku, Kecamatan Morosi dilakukan dengan metode observasi menggunakan lembar formulir inspeksi sanitasi. Kegiatan edukasi mengenai Diare dan Pencegahannya telah dilaksanakan pada tanggal 5 September 2024 di Desa Paku Kecamatan Morosi Kabupaten Konawe. Edukasi mengenai diare dan pencegahannya sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Paku, Kabupaten Konawe. Presentase peningkatan pengetahuan masyarakat setelah diberikan edukasi mengenai diare adalah 48,8 %. Berdasarkan hasil screening pada 10 sumur gali di Desa Paku, terdapat 7 sumur yang termasuk dalam kategori Memenuhi Syarat (MS), dan terdapat 3 sumur lainnya yang masuk dalam kategori Tidak Memenuhi Syarat (TMS).

**Kata kunci:** Edukasi, Diare, Air Bersih



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2024 Author

Diterima: 11 November 2024; Disetujui: 14 Desember-2024; Terbit: 15 Desember 2024

## PENDAHULUAN

Diare adalah penyakit umum dan bahkan dapat menjadi Kejadian Luar Biasa (KLB). Angka kesakitan diare terus meningkat dari tahun ke tahun. Buang air besar yang disebut diare adalah buang air besar yang memiliki tinja cair atau setengah padat dengan air lebih banyak dari biasanya tanpa lendir atau darah. Diare akut memiliki gejala yang tiba-tiba dan berlangsung kurang dari 14 hari, sedangkan diare kronik memiliki gejala yang berlangsung lebih dari 14 hari (Ciesla WP, 2004; Jap & Widodo, 2021; Novita et al., 2023).

Beberapa faktor yang menjadi penyebab utama diare yaitu tidak memadainya penyediaan air bersih, air tercemar oleh tinja, kekurangan sarana kebersihan, pembuangan tinja yang tidak higienis, kebersihan perorangan dan lingkungan yang buruk serta penyiapan makanan yang tidak seharusnya dilakukan (Chandra, 2005).

Golongan bakteri koliform adalah golongan bakteri yang menyebabkan diare. Bakteri koliform dari kelompok bakteri usus ini menunjukkan keberadaan bakteri patogenik lainnya. Karena jumlah koloni yang ada berkorelasi positif dengan keberadaan bakteri patogen, bakteri koliform fekal berfungsi sebagai indikator pencemaran bakteri patogen. *Enterobacter aerogenes* dan *Escherichia coli* adalah dua contoh bakteri koliform. Mengurangi kandungan koliform meningkatkan kualitas air (Safitri et al., 2018; Anisafitri et al., 2020).

Air merupakan sarana utama dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, karena merupakan salah satu media berbagai penularan penyakit, terutama penyakit saluran pencernaan. Penyakit saluran pencernaan dapat dikurangi melalui penyediaan air yang memenuhi syarat kualitas air bersih. Air merupakan salah satu di antara pembawa penyakit yang berasal dari tinja yang akhirnya akan sampai kepada manusia. Sampai saat ini penduduk Indonesia sulit terbebas dari penyakit diare, kolera, disentri hingga tifus. Sebab, semua penyakit tersebut berhubungan erat dengan air (*waterborne diseases*) (Rasyidah, 2019).

Kasus penyakit diare sangat terkait dengan beberapa faktor seperti sikap atau manusia, air bersih, pembuangan air limbah dan kesehatan lingkungan terutama pada

musim kemarau. Data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2018 terdapat 4.165.789 kasus diare yang dilayani di fasilitas kesehatan, sedangkan pada tahun 2019 terdapat 4.485.513 kasus, dan pada tahun 2020 terdapat 3.252.277 kasus diare yang dilayani di fasilitas kesehatan. Dengan demikian, angka kasus diare yang dilayani di fasilitas kesehatan menurun, tetapi angka kesakitan akibat diare tetap tinggi (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Penyakit diare adalah penyakit yang umum dan dapat berkembang menjadi kejadian luar biasa. Ini termasuk penyakit endemis dan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) dan sering menyebabkan kematian. Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara menunjukkan bahwa kasus diare yang dilayani di sarana kesehatan pada tahun 2018 adalah 22,982 persen, dan pada tahun 2019 adalah 32,851 persen. Untuk Kabupaten Konawe, kasus diare pada tahun 2019 adalah 6,877% pada semua jenis umur, pada tahun 2020 adalah 2,319 persen pada semua jenis umur, dan pada tahun 2021 adalah 3,110 persen pada semua jenis umur (Dinkes Sultra, 2021).

Kecamatan Morosi yang merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Konawe memiliki 10 desa diantaranya Desa Mendikonuwonua, Desa Morini, Desa Beesu, Desa Paku, Desa Puuruiy, Desa Morosi, Desa Porara, Desa Paku Jaya, Desa Tanggobu, dan Desa Tondowatu. Dari 10 desa tersebut ada 3 desa yang berdekatan dengan lokasi pertambangan nikel yaitu Desa Puuruiy, Desa Paku, dan Desa Morosi dan dimana 3 desa tersebut juga dekat dengan Sungai Morosi. Kasus diare berulang di masyarakat di sekitar UPTD Puskesmas Morosi meningkat setiap tahunnya. Jumlah kasus meningkat pada tahun 2019 sebanyak 216 kasus, tahun 2020 sebanyak 278 kasus, dan tahun 2021 sebanyak 310 kasus. Tiga desa, yaitu Desa Puuruiy sebanyak 130 kasus, Desa Paku sebanyak 87 kasus, dan Desa Morosi sebanyak 93 kasus, menunjukkan bahwa desa yang paling sering terkena diare adalah desa yang berdekatan dengan tempat lain.

Salah satu sumber air minum yang digunakan masyarakat di daerah Desa Morosi adalah sumur gali. Sumur gali ini merupakan sarana air bersih yang mengambil atau memanfaatkan air tanah dengan menggali lobang di tanah sampai mendapatkan air.

Sumur gali ini juga merupakan salah satu sarana penyediaan air bersih yang banyak digunakan masyarakat. Sumur gali menampung air dangkal atau  $\leq 7$  meter. Sumur gali merupakan cara pengambilan air tanah yang banyak diterapkan di daerah pedesaan karena mudah pembuatannya dan dapat dilaksanakan oleh masyarakat itu sendiri dengan biaya yang murah. Pada segi pembuatan, perlu diperhatikan syarat syarat tertentu agar tidak terjadi kontaminasi air sumur gali dengan sumber pencemar. Dari segi likasi misalnya, perlu diperhatikan agar jarak minimal sumur gali dengan sumber pencemara seperti septi tank adalah 10 meter.

Daerah yang berada di Kecamatan Morosi merupakan daerah yang penyediaan air bersihnya masih minim dan merupakan daerah yang dekat dengan Kawasan industri Morosi. Diperlukan edukasi agar masyarakat dapat mengetahui pentingnya air yang bersih yang dikonsumsi agar terhindar dari diare, mengetahui syara pembuatan sumur gali yang memenuhi standar kesehatan agar meminimalisir resiko pencemaran serta mengetahui penyakit apa saja yang timbul akibat tidak menggunakan air yang bersih dan sehat untuk dikonsumsi.

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka kami akan melaksanakan kegiatan Pengabdian Masyarakat “Edukasi pencegahan penyakit diare akibat mikroba dan screening resiko pencemaran sumber air minum warga di Desa Paku Kecamatan Morosi Kabupaten Konawe.

Tujuan dari kegiatan Pengabdian masyarakat ini adalah memberikan edukasi kepada masyarakat Desa Paku Kecamatan Morosi mengenai penyakit diare dan upaya pencegahannya dan melakukan screening resiko pencemaran sumber air minum warga di Desa Paku Kecamatan Morosi.

## METODE

Pada Kegiatan pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan untuk peningkatan pemahaman masyarakat dilakukan melalui edukasi, dan dilakukan pula screening resiko pencemaran sumber air minum.

1. Edukasi dengan judul “diare dan pencegahannya, serta tingkat resiko pecemaran sumber air minum”. Kegiatan diawali dengan pembagian quisioner untuk pre test untuk mengukur pengetahuan

masyarakat mengenai diare dan resiko pencemaran sumber air minum. Kemudian dilanjutkan dengan penyuluhan atau pemberian edukasi, pembagian leaflet dan diakhiri Post test yang berkaitan diare dan pencegahannya.

2. Screening resiko pencemaran sumber air minum warga di Desa Paku, Kecamatan Morosi. Pemeriksaan tingkat resiko pencemaran dilakukan dengan observasi menggunakan lembar formulir inspeksi sanitasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 5 September 2024 di Desa Paku, Kecamatan Morosi, Kabupaten Konawe. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk pemberian edukasi tentang diare dan pencegahannya yang diikuti oleh masyarakat Desa Paku, Kecamatan Morosi. Secara umum kegiatan terlaksana dengan baik, dimana dalam pelaksanaan kegiatan, pihak Kepala Desa dan aparat Desa Paku memfasilitasi tempat kegiatan di balai desa. Pada kegiatan ini masyarakat yang hadir sebanyak 43 warga. Karakteristik peserta kegiatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1.** Karakteristik Peserta Kegiatan

Jenis kelamin	n	%
Laki-laki	8	32 %
Perempuan	35	68 %
Total	43	100 %

Kegiatan ini diawali dengan perkenalan tim Pengabdian masyarakat dan menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan Pengabdian masyarakat. Selanjutnya dilakukan Pre test untuk mengukur pengetahuan warga masyarakat Desa Paku mengenai penyakit Diare. Jumlah peserta kegiatan pengabdian masyarakat ada 43 orang, yang terdiri dari 35 orang perempuan (68 %) dan laki-laki 8 orang (32%).



**Gambar 1.** Sambutan Pembukaan kegiatan oleh Kepala Desa Paku

Dalam kegiatan ini dilakukan pre test untuk mengukur pengetahuan masyarakat mengenai diare dan pencegahannya. Hasil pre test menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai pencegahan diare masih rendah. Hal ini terlihat pada hasil pre test dimana dari 43 responden yang hadir, rata-rata persentase pengetahuan yang dapat dikur dari persentase jawaban benar mengenai diare dan pencegahannya adalah 38 %.

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, leaflet dibagikan kepada masyarakat diikuti dengan edukasi mengenai gejala diare, penyebab diare, pencegahan diare dan air bersih bebas mikroba.

Media edukasi leaflet sangat berfungsi sebagai alat untuk memberikan dan menyebarkan informasi kepada peserta. Pemilihan media edukasi yang digunakan harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta (Anisa, Yustikasari & Retasari, 2022).

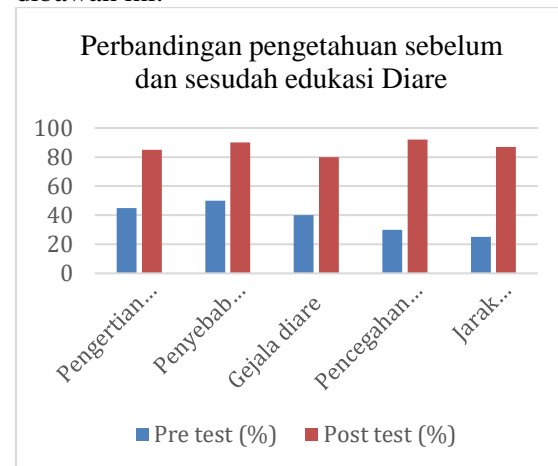


**Gambar 2.** Masyarakat Desa Paku mengikuti kegiatan edukasi mengenai diare

Setelah selesai penyampaian materi dilanjutkan dengan sesi pertanyaan. Pada kegiatan ini, masyarakat yang hadir diberikan kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang

kurang jelas mengenai materi disampaikan. Setelah pemberian edukasi dan sesi pertanyaan selanjutnya dilakukan pengukuran pengetahuan kembali melalui post test.

Hasil Post test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan setelah penyuluhan, dimana dari 43 peseserta yang hadir rata-rata persentase jawaban yang benar mengenai diare dan pencegahannya adalah 86,8%. Adapun grafik perbandingan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada grafik 1 dibawah ini.



**Gambar 3.** Grafik Perbandingan Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Edukasi Diare

Berdasarkan grafik tersebut, terlihat bahwa rata-rata peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai diare dan pencegahannya setelah pemberian edukasi pada kegiatan pengabdian masyarakat sebesar 48,8 %.



**Gambar 4.** Edukasi mengenai Diare dan Pencegahannya

Peningkatan pengetahuan yang terukur setelah post test pada kegiatan Pengabdian masyarakat ini menunjukkan pentingnya edukasi kepada masyarakat mengenai diare dan pencegahannya. Diare merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, terutama di

negara berkembang. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diare adalah salah satu penyebab utama kematian pada anak-anak di bawah lima tahun. Oleh karena itu, edukasi masyarakat mengenai diare dan pencegahannya sangat penting untuk mengurangi angka kejadian dan kematian yang terkait. Penelitian oleh Rahman et al. (2021) menunjukkan bahwa program edukasi kesehatan yang terstruktur dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penyebab dan pencegahan diare. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan dari Kegiatan Pengabdian masyarakat ini.

Edukasi tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga berpotensi mengubah perilaku masyarakat. Menurut studi oleh Khatun et al. (2020), intervensi edukasi yang melibatkan demonstrasi praktik kebersihan tangan dan sanitasi dapat mengurangi insiden diare secara signifikan. Penelitian ini menunjukkan bahwa ketika masyarakat memahami pentingnya kebersihan, mereka lebih cenderung untuk menerapkan praktik tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Edukasi yang efektif dapat memberikan informasi yang tepat mengenai cara mencegah diare, seperti pentingnya mengonsumsi air bersih dan aman, serta memasak makanan dengan benar. Sebuah studi oleh Ali et al. (2019) menemukan bahwa masyarakat yang mendapatkan edukasi tentang sanitasi dan kebersihan memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami diare dibandingkan dengan mereka yang tidak mendapatkan edukasi. Edukasi kesehatan yang berkelanjutan dapat memberikan dampak jangka panjang dalam pencegahan diare. Penelitian oleh Smith & Jones (2018) menunjukkan bahwa program edukasi yang dilakukan secara rutin dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan mengurangi angka kejadian diare dalam jangka panjang.

Hasil pengabdian masyarakat ini juga menunjukkan bahwa edukasi yang melibatkan partisipasi aktif dari masyarakat juga terbukti lebih efektif. Menurut penelitian oleh Brown et al. (2020), program yang melibatkan masyarakat dalam perencanaan dan pelaksanaan edukasi kesehatan cenderung lebih berhasil dalam mengubah perilaku dan meningkatkan pengetahuan. Keterlibatan ini menciptakan rasa kepemilikan dan tanggung jawab terhadap kesehatan komunitas.

Menurut penelitian oleh Smith et al. (2020), edukasi kesehatan yang efektif dapat

mengurangi insiden diare hingga 30% di komunitas yang berisiko tinggi. Hal ini sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat ini yang menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat setelah penyuluhan atau edukasi. Studi oleh Johnson et al. (2019) menunjukkan bahwa program edukasi yang berfokus pada kebersihan tangan dan sanitasi dapat menurunkan angka kejadian diare secara signifikan, mendukung pentingnya edukasi yang telah dibahas.

Pada kegiatan ini dilakukan pula observasi pemeriksaan fisik sumur yang digunakan warga Desa Paku. Berdasarkan hasil screening pada 10 sumur gali di Desa Paku, terlihat bahwa terdapat 7 sumur yang termasuk dalam kategori "Memenuhi Syarat" (MS), dan terdapat 3 sumur lainnya yang masuk dalam kategori "Tidak Memenuhi Syarat" (TMS). Kondisi konstruksi, dinding, dan bibir sumur yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko pencemaran air dan membahayakan kesehatan pengguna.

Hasil screening yang dilakukan ini juga disampaikan dalam edukasi mengenai pencegahan diare mengenai pentingnya air bersih sebagai sumber air minum. Dalam edukasi ini disampaikan bahwa kondisi sumur yang tidak memenuhi syarat sebaiknya segera dilakukan perbaikan infrastruktur sumur galian salah satunya dengan cara dengan cara memperkuat dinding sumur yang lemah atau retak, meningkatkan ketinggian bibir sumur untuk mencegah masuknya air permukaan, dan membersihkan sumur dari endapan dan kotoran.

Menurut Permenkes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum, sumur gali yang memenuhi syarat harus memiliki dinding sumur yang kuat, rapat, dan kedap air, bibir sumur yang cukup tinggi (minimal 0,8 meter) untuk mencegah masuknya air permukaan dan konstruksi yang aman dan tidak membahayakan. Dari 10 sumur gali yang diamati, 7 sumur telah memenuhi syarat konstruksi ini, sementara 3 sumur lainnya masih perlu diperbaiki.

Sebuah studi dalam jurnal "Water Science and Technology" (2016) menunjukkan bahwa semakin dalam sumur gali, semakin rendah kemungkinan terjadinya kontaminasi mikroba patogen indikator sanitasi. Sumur gali dengan kedalaman kurang dari 10 meter

memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap kontaminasi mikroba, seperti *E. coli* dan coliform. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan masuknya air permukaan yang terkontaminasi ke dalam sumur yang dangkal. Berdasarkan data observasi, 1 sumur gali di Desa Paku memiliki kedalaman hanya 1 meter. sehingga perlu adanya upaya khusus untuk mencegah risiko kontaminasi mikroba.

Berdasarkan hasil observasi, terdapat beberapa sumur gali di Desa Paku yang jaraknya kurang dari 10 meter dari sumber pencemar. Menurut studi yang dilakukan oleh Radhakrishna & Narayana (2020), jarak yang aman antara sumur gali dan septic tank/sumber pencemar lainnya adalah minimal 10 meter. Sumur gali yang berjarak kurang dari 10 meter dari septic tank memiliki risiko kontaminasi mikrobiologis yang lebih tinggi. Semakin jauh jarak sumur gali dengan sumber pencemar semakin rendah kemungkinan terjadinya kontaminasi air.

## KESIMPULAN

1. Edukasi menangani diare dan pencegahannya sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat Desa Paku Kabupaten Konawe. Presentase peningkatan pengetahuan masyarakat setelah diberikan edukasi mengenai diare adalah 48,8 %.
2. Berdasarkan hasil screening pada 10 sumur gali di Desa Paku, terdapat 7 sumur yang termasuk dalam kategori Memenuhi Syarat (MS), dan terdapat 3 sumur lainnya yang masuk dalam kategori Tidak Memenuhi Syarat (TMS).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah memberi izin, dan dukungan maupun bantuan finansial terhadap pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Anisafitri, J., Khairuddin, K., & Rasmi, D. (2020). Analisis total bakteri coliform sebagai indikator pencemaran air pada sungai unus lombok. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 266-272. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i3.1622>

Ciesla, W.P. (2004). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. FKUI. Jilid II, Edisi ketiga. Balai Penerbit FKUI. 127-136. Jakarta

Chandra, S. (2005). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. EGC, Jakarta.

Depkes, RI. (1999). Direktorat Jendral Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, *Buku Ajar Diare*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.

Depkes, RI. (2005). Kepmenkes RI No. 1216/Menkes/SK/XI/2001 *Tentang Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare*, Ditjen PPM dan PL, Jakarta.

Dinkes Jatim, (2009). *Profil Kesehatan Indonesia 2009*, Jakarta.

Jap, A. L. S. & Widodo, A. D. (2021). Diare akut yang disebabkan oleh infeksi. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 27(3), 282-288. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v27i3.2068>

Johnson, L., & Brown, R. (2019). Hand hygiene education and its effect on diarrhea rates: A systematic review. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*, 222(5), 789-795

Kemenkes RI, (2011). Subdit pengendalian Diare dan Infeksi Saluran Pencernaan.

Novita, R. P., S, A. A., Wijaya, D. P., & Novelia, D. (2023). Evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien anak dengan diare akut. *Jurnal Penelitian Sains*, 25(1), 56. <https://doi.org/10.56064/jps.v25i1.719>

Permenkes No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/135460/permenkes-no-32-tahun-2017>

Smith, J., & Doe, A. (2020). The impact of health education on diarrhea incidence in high-risk communities. *Journal of Public Health*, 45(3), 123-130.

Radhakrisna & Narayana. (2020). Groundwater quality assessment and impact of septic tanks in a rural area. *Journal of Environmental Management*, volume 261, 1 April 2020.

Rasyidah, U. M. (2019). Diare sebagai konsekuensi buruknya sanitasi lingkungan. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(1), 31-36.  
<https://doi.org/10.24123/kesdok.v1i1.2485>

Safitri, L., Widyorini, N., & Jati, O. (2018). Analisis kelimpahan total bakteri coliform di perairan muara sungai sayung, morosari, demak (analysis of total abundance of coliform bacteria at the sayung river estuary, morosari, demak). *Saintek Perikanan Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 14(1), 30.  
<https://doi.org/10.14710/ijfst.14.1.30-35>

Water Science and Technology. (2016). Judul: "Influence of well depth on microbial quality of groundwater in rural areas of developing countries: a case study from Rajasthan, India". Link:  
<https://iwaponline.com/wst/article/73/8/1924/18157/Influence-of-well-depth-on-microbial-quality-of>