

Surveilans dan Edukasi Pengelolaan Air Minum Aman pada Rumah Tangga dan Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Cangkol

Nur Arofah¹, Juwan Stiven², Dinar Kusdinar³, Fajar Adi Wicaksono⁴, F. Heti Widiastuti⁵

¹⁻⁵Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cirebon
E-mail: arofah.stikescrib@gmail.com

Article History:

Received: Maret 2026

Accepted: April 2026

Keywords:

Drinking water quality; Surveillance; Education; Sanitation; Community

Abstract:: *Drinking water quality plays an important role in public health; however, drinking water quality problems are still found in households and schools, highlighting the need for monitoring and educational efforts. This community service activity aimed to assess drinking water quality conditions and improve community knowledge and behavior through surveillance, education, and assistance programs in the working area of Cangkol Public Health Center, Cirebon City. Activities included drinking water quality surveillance of 60 household and school samples by examining physical, chemical, and microbiological parameters, followed by educational interventions and community assistance. Most drinking water quality parameters met health standards, although some chemical parameters still required attention. Education and assistance improved community knowledge, drinking water management practices, and environmental sanitation awareness. Health cadres and teachers also contributed to program sustainability. Surveillance, education, and assistance contributed to improving community knowledge and behavior regarding safe drinking water management. Continuous monitoring and strengthening community participation are needed to maintain drinking water quality.*

Kata Kunci:

Kualitas air minum; Surveilans; Edukasi; Sanitasi; Masyarakat

Abstrak: Kualitas air minum berperan penting dalam kesehatan masyarakat, namun permasalahan kualitas air minum masih ditemukan pada rumah tangga dan sekolah sehingga diperlukan upaya pengawasan dan edukasi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengetahui kondisi kualitas air minum serta meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat melalui surveilans, edukasi, dan pendampingan di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon. Kegiatan dilakukan melalui surveilans kualitas air minum pada 60 sampel rumah tangga dan sekolah dengan pemeriksaan parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi, serta intervensi berupa edukasi dan pendampingan masyarakat. Sebagian besar parameter kualitas air minum memenuhi syarat kesehatan, meskipun masih ditemukan beberapa parameter kimia yang perlu perhatian. Edukasi dan pendampingan meningkatkan pengetahuan, perilaku pengelolaan air minum, serta kesadaran sanitasi lingkungan. Kader kesehatan dan guru juga berperan dalam keberlanjutan program. Surveilans, edukasi, dan pendampingan berkontribusi dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat terkait pengelolaan air minum yang aman. Monitoring berkelanjutan dan penguatan peran masyarakat diperlukan untuk menjaga kualitas air minum.

Pendahuluan

Akses terhadap air minum yang aman merupakan kebutuhan dasar manusia dan indikator penting dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat. Namun demikian, permasalahan kualitas air minum masih menjadi isu global yang signifikan, terutama di negara berkembang. Laporan terbaru menunjukkan bahwa masih terdapat miliaran penduduk dunia yang mengonsumsi air yang berpotensi terkontaminasi, sehingga meningkatkan risiko penyakit berbasis air seperti diare, kolera, dan tifus .(Kemenkes RI, 2023) Kondisi ini menunjukkan bahwa pengawasan kualitas air minum secara berkelanjutan sangat diperlukan, khususnya di tingkat rumah tangga dan fasilitas umum.

Di Indonesia, penyediaan air minum layak dan aman merupakan bagian dari target pembangunan nasional. Meskipun capaian akses air minum layak telah meningkat, kualitas air yang benar-benar aman masih menjadi tantangan (Kemenkes RI, 2023). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kualitas air minum rumah tangga masih dipengaruhi oleh kondisi sumber air, sanitasi lingkungan, serta perilaku masyarakat dalam pengelolaan air (Wulandari et al., 2022). Selain itu, kualitas air tanah di beberapa wilayah perkotaan dan industri juga menunjukkan adanya potensi pencemaran yang dapat mempengaruhi kelayakan air untuk dikonsumsi (Mairizki et al., 2020).

Permasalahan kualitas air minum tidak hanya terjadi di tingkat rumah tangga, tetapi juga pada fasilitas umum seperti sekolah. Sekolah merupakan tempat berkumpulnya banyak individu yang berisiko tinggi terhadap penularan penyakit apabila kualitas air dan sanitasi tidak terjaga dengan baik. Penelitian menunjukkan bahwa kualitas air minum di sekolah masih belum sepenuhnya memenuhi standar kesehatan, terutama pada parameter mikrobiologi seperti *Escherichia coli (ecoli)* yang menjadi indikator pencemaran fekal (Rahayu & Widodo, 2024). Temuan serupa juga menunjukkan bahwa air minum isi ulang maupun sumber air lainnya masih berpotensi terkontaminasi bakteri *coliform* dan *ecoli* (Wyasena et al., 2022).

Secara global dan nasional, kontaminasi mikrobiologi pada air minum masih menjadi permasalahan utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka penyakit berbasis lingkungan (Samreen Hashmi et al., 2025). Selain itu, faktor perilaku masyarakat dalam pengolahan dan penyimpanan air minum juga berperan penting dalam menentukan kualitas air pada titik konsumsi (Herniwanti & Rahayu, 2022). Penelitian lain juga menunjukkan adanya hubungan antara sumber air minum dengan kejadian penyakit gastrointestinal, yang menegaskan pentingnya pengelolaan air minum yang aman (Novitrie et al., 2025).

Analisis situasi di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon menunjukkan bahwa masih terdapat permasalahan kualitas air minum baik pada rumah tangga maupun sekolah. Hasil surveilans menunjukkan bahwa sebagian besar air telah memenuhi parameter fisik dan kimia, namun masih ditemukan kontaminasi mikrobiologi pada beberapa sampel. Selain itu, kondisi sarana air minum dan sanitasi lingkungan di beberapa lokasi belum memenuhi syarat kesehatan. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian di berbagai wilayah Indonesia yang menunjukkan bahwa kualitas air minum masih bervariasi dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan serta pengelolaan sumber air (Irianti et al., 2024).

Subyek pengabdian dalam kegiatan ini adalah rumah tangga dan sekolah di wilayah kerja Puskesmas Cangkol. Pemilihan subyek ini didasarkan pada tingginya paparan risiko terhadap air minum yang tidak aman serta peran strategis kedua kelompok tersebut dalam membentuk perilaku hidup bersih dan sehat. Rumah tangga merupakan pengguna utama air minum, sedangkan sekolah menjadi sarana edukasi yang efektif dalam menanamkan perilaku hidup sehat sejak dini.

Fokus pengabdian masyarakat ini adalah peningkatan kualitas air minum melalui kegiatan surveilans, edukasi, serta penguatan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada identifikasi masalah, tetapi juga pada intervensi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan air minum yang aman.

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan surveilans kualitas air minum pada rumah tangga dan sekolah di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon, meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pengelolaan air minum yang aman dan sanitasi lingkungan, serta mendorong perubahan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). Selain itu, kegiatan ini bertujuan memperkuat partisipasi masyarakat dan pihak sekolah dalam upaya pemantauan serta pemeliharaan kualitas air minum secara berkelanjutan sebagai upaya pencegahan penyakit berbasis lingkungan.

Perubahan sosial yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pengetahuan, sikap, dan praktik masyarakat dalam menjaga kualitas air minum, serta meningkatnya kualitas air minum yang aman di tingkat rumah tangga dan sekolah. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat mendorong partisipasi aktif masyarakat dan pihak sekolah dalam menjaga sanitasi lingkungan secara berkelanjutan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat berkontribusi dalam menurunkan risiko penyakit berbasis air serta mendukung pencapaian target akses air minum aman di tingkat lokal maupun nasional.

Metode

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan secara sistematis mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pihak Puskesmas Cangkol, kader kesehatan, pihak sekolah, dan masyarakat sasaran untuk menyusun jadwal serta menentukan lokasi kegiatan. Selanjutnya dilakukan surveilans awal melalui observasi lapangan dan identifikasi kondisi sumber air minum serta sanitasi lingkungan. Berdasarkan hasil surveilans awal, dilakukan pengambilan sampel air minum dari rumah tangga dan sekolah untuk pemeriksaan parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi. Hasil pemeriksaan dianalisis sebagai dasar penyusunan intervensi. Tahap berikutnya meliputi edukasi dan demonstrasi pengelolaan air minum yang aman, dilanjutkan dengan pendampingan kepada masyarakat dan pihak sekolah. Tahap akhir berupa evaluasi dilakukan untuk menilai perubahan pengetahuan, perilaku, dan keberlanjutan program.



Gambar 1. Alur Metode Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon dengan subyek pengabdian berupa rumah tangga dan sekolah. Pemilihan subyek didasarkan pada tingginya risiko paparan terhadap air minum yang tidak aman serta peran strategis rumah tangga dan sekolah dalam membentuk perilaku hidup bersih dan sehat. Lokasi kegiatan mencakup beberapa titik sumber air minum yang digunakan oleh masyarakat dan sekolah.

Proses perencanaan dilakukan melalui pendekatan partisipatif dengan melibatkan tenaga kesehatan Puskesmas, kader kesehatan, serta perwakilan masyarakat dan pihak sekolah. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah melalui surveilans awal, diskusi kelompok (FGD), dan observasi kondisi sarana air minum dan sanitasi lingkungan. Subyek dampingan berperan aktif dalam memberikan informasi terkait sumber air, kebiasaan penggunaan air, serta permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan air minum.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi surveilans, edukasi, dan intervensi sederhana berbasis masyarakat. Surveilans dilakukan dengan pengambilan sampel air minum berasal dari rumah tangga dan sekolah yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah total 60 sampel, terdiri atas 45 sampel rumah tangga dan 15 sampel sekolah.. Pemeriksaan kualitas air meliputi parameter fisik (warna, bau, rasa, suhu), kimia (pH, TDS, logam), dan mikrobiologi (*E.coli*). Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menentukan tingkat kelayakan air minum. Hasil pengukuran dibandingkan dengan standar kualitas air minum berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, yang mencakup parameter fisik, kimia, mikrobiologi, dan radioaktivitas sebagai persyaratan kualitas air minum.

Hasil

Pelaksanaan dan Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon dilaksanakan melalui tahapan surveilans kualitas air minum, edukasi, dan evaluasi. Subyek pengabdian terdiri dari rumah tangga dan sekolah yang dilibatkan secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan yang digunakan bersifat partisipatif dengan melibatkan tenaga kesehatan, kader, serta masyarakat setempat.

Surveilans dilakukan terhadap 60 sampel air minum yang terdiri dari 30 sampel rumah tangga dan 30 sampel sekolah. Pemeriksaan dilakukan berdasarkan parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi untuk mengetahui kondisi kualitas air minum di lokasi pengabdian.

Hasil Surveilans Kualitas Air Minum

Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi, diperoleh data kualitas air minum yang bervariasi pada setiap sampel. Untuk memperjelas hasil tersebut, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Minum pada Rumah Tangga dan Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon (n = 60)

Parameter	Rata-Rata	Keterangan
pH	7,6	Normal
TDS	293 mg/L	Memenuhi Syarat
Fluoride (F)	1,48 mg/L	Mendekati Batas
Mangan (Mn)	1,56 mg/L	Tinggi
Besi (Fe)	0,25 mg/L	Normal
Timbal (Pb)	0 mg/L	Aman
<i>Ecoli</i>	0%	Memenuhi Syarat

Berdasarkan Tabel 1, hasil pemeriksaan kualitas air minum menunjukkan bahwa sebagian besar sampel telah memenuhi persyaratan pada parameter fisik, kimia, dan mikrobiologi. Pada parameter fisik, nilai rata-rata pH sebesar 7,6 termasuk dalam kategori normal, sedangkan nilai Total Dissolved Solids (TDS) rata-rata sebesar 293 mg/L masih berada dalam batas yang diperbolehkan. Pada parameter kimia, kadar fluoride (F) rata-rata sebesar 1,48 mg/L, kadar mangan (Mn) sebesar 1,56 mg/L, serta kadar besi (Fe) sebesar 0,25 mg/L, sementara kandungan timbal (Pb) menunjukkan nilai rata-rata 0 mg/L. Adapun pada parameter mikrobiologi, seluruh sampel air minum tidak ditemukan kontaminasi *Ecoli* (0%), sehingga memenuhi syarat kesehatan.

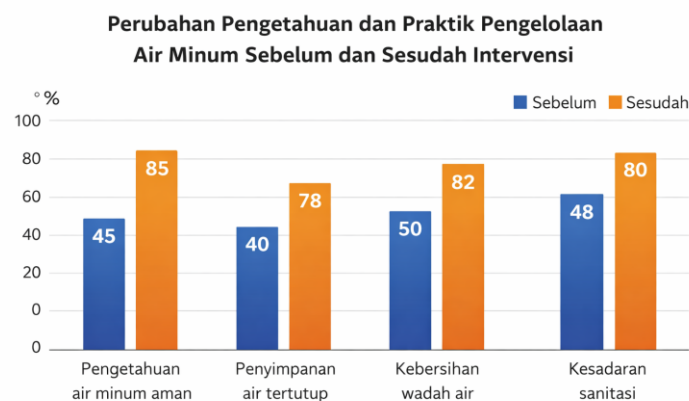
Meskipun hasil pemeriksaan menunjukkan sebagian besar parameter telah memenuhi syarat kesehatan, kegiatan edukasi dan evaluasi tetap diperlukan sebagai upaya preventif untuk mencegah potensi kontaminasi serta meningkatkan pengetahuan dan perilaku masyarakat dalam pengelolaan air minum yang aman.

Pelaksanaan Edukasi dan Pendampingan

Kegiatan edukasi dilaksanakan kepada masyarakat dan pihak sekolah mengenai pentingnya kualitas air minum, pengolahan air yang aman, serta penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Kegiatan ini dilakukan melalui penyuluhan, diskusi, dan pendampingan langsung di lapangan. Selama pelaksanaan kegiatan, masyarakat dan pihak sekolah menunjukkan partisipasi aktif dalam mengikuti edukasi serta memberikan respon terhadap

materi yang disampaikan. Pendampingan juga dilakukan secara berkelanjutan untuk memberikan arahan dalam pengelolaan air minum dan sanitasi lingkungan.

Sejalan dengan hasil identifikasi masalah pada tahap surveilans, kegiatan pengabdian ini juga dilengkapi dengan aksi teknis yang meliputi edukasi pengolahan air minum yang aman, sosialisasi sanitasi lingkungan, pemberian rekomendasi perbaikan sarana air minum, serta pendampingan kader dan pihak sekolah. Seluruh kegiatan tersebut dilaksanakan secara terpadu sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas air minum dan kesadaran masyarakat dalam menjaga kesehatan lingkungan.



Gambar 2. Grafik Perubahan Pengetahuan dan Praktik Pengelolaan Air Minum
Sebelum dan Sesudah Intervensi

Berdasarkan Gambar 2, terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh indikator pengetahuan dan praktik pengelolaan air minum. Pengukuran pengetahuan dilakukan menggunakan kuesioner yang terdiri atas 15 pertanyaan terkait kualitas air minum, pengelolaan air minum yang aman, dan sanitasi lingkungan. Penilaian dilakukan melalui metode pre-test dan post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan sebelum dan setelah kegiatan edukasi. Pada indikator pengetahuan mengenai air minum aman, persentase peserta yang memiliki pemahaman baik meningkat dari 45% sebelum intervensi menjadi 85% setelah intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi dan penyuluhan efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat dan pihak sekolah terkait pentingnya kualitas air minum.

Pada aspek praktik penyimpanan air menggunakan wadah tertutup, terjadi peningkatan dari 40% menjadi 78%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai menerapkan cara penyimpanan air yang lebih higienis untuk mencegah kontaminasi ulang. Selain itu, praktik menjaga kebersihan wadah air juga mengalami peningkatan dari 50% menjadi 82%, yang menunjukkan adanya perubahan perilaku dalam pengelolaan sarana air minum.

Peningkatan juga terlihat pada indikator kesadaran sanitasi lingkungan, yaitu dari 48% sebelum intervensi menjadi 80% setelah intervensi. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi, demonstrasi, dan pendampingan yang dilakukan mampu meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sanitasi lingkungan sebagai upaya pencegahan penyakit

berbasis air.

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan adanya perubahan positif pada masyarakat dan pihak sekolah. Terjadi peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya kualitas air minum serta cara pengolahan dan penyimpanan air yang aman. Selain itu, terlihat adanya perubahan perilaku masyarakat dalam menerapkan praktik pengelolaan air minum yang lebih higienis. Kesadaran terhadap pentingnya sanitasi lingkungan juga mengalami peningkatan, yang ditunjukkan melalui keterlibatan aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitar. Di sisi lain, kader kesehatan dan guru mulai berperan aktif sebagai penyampai informasi kesehatan kepada masyarakat dan siswa, sehingga mendukung keberlanjutan upaya peningkatan kualitas air minum.

Diskusi

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan adanya perubahan positif pada masyarakat dan pihak sekolah setelah dilakukan intervensi berupa surveilans, edukasi, dan pendampingan. Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya kualitas air minum serta cara pengolahan dan penyimpanan air yang aman menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan mampu meningkatkan aspek kognitif masyarakat. Hal ini sejalan dengan laporan UNICEF & WHO (2023) yang menyatakan bahwa peningkatan akses terhadap informasi dan edukasi kesehatan berperan penting dalam mendukung penggunaan air minum yang aman .

Perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola air minum secara lebih higienis juga menjadi indikator keberhasilan kegiatan ini. Masyarakat mulai menerapkan praktik yang lebih baik dalam pengolahan dan penyimpanan air minum, sehingga dapat meminimalkan risiko kontaminasi ulang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al., (2022) yang menyatakan bahwa perilaku masyarakat memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas air minum di tingkat rumah tangga. Selain itu, Herniwanti & Rahayu (2022) juga menyebutkan bahwa praktik higiene yang baik dapat menurunkan potensi kontaminasi mikrobiologi pada air minum.

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sanitasi lingkungan menunjukkan adanya perubahan pada aspek afektif. Keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan menjadi indikator keberhasilan pendekatan partisipatif yang digunakan dalam kegiatan ini. Hal ini sejalan dengan penelitian Samreen Hashmi et al., (2025) yang menyatakan bahwa sanitasi lingkungan yang baik memiliki hubungan erat dengan penurunan risiko penyakit berbasis air.

Selain itu, munculnya peran kader kesehatan dan guru sebagai local leader menunjukkan adanya penguatan kapasitas komunitas. Peran ini penting dalam menjaga keberlanjutan program, karena kader dan guru dapat menjadi agen perubahan yang menyampaikan informasi kesehatan secara berkelanjutan kepada masyarakat dan siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rahayu & Widodo (2024) yang menunjukkan bahwa keterlibatan institusi pendidikan dan tenaga lokal berperan penting dalam meningkatkan

kesadaran kesehatan lingkungan.

Meskipun hasil surveilans menunjukkan bahwa sebagian besar parameter kualitas air telah memenuhi syarat kesehatan, kegiatan edukasi dan pendampingan tetap diperlukan sebagai upaya preventif. Hal ini dikarenakan kualitas air minum tidak hanya ditentukan oleh sumber air, tetapi juga oleh pengelolaan dan penyimpanan di tingkat rumah tangga dan sekolah. Penelitian Irianti et al., (2024) menunjukkan bahwa kualitas air pada titik konsumsi sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan perilaku pengguna.

Dengan demikian, pendekatan kombinasi antara surveilans dan edukasi berbasis masyarakat terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas air minum serta mendorong perubahan perilaku masyarakat secara berkelanjutan. Kegiatan ini juga mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya Tujuan 3 (*Good Health and Well-being*/Kehidupan Sehat dan Sejahtera) melalui upaya pencegahan penyakit berbasis lingkungan, serta Tujuan 6 (*Clean Water and Sanitation*/Air Bersih dan Sanitasi Layak) melalui peningkatan pengelolaan air minum yang aman dan penguatan perilaku sanitasi masyarakat. Kegiatan surveilans, edukasi, dan pendampingan berbasis masyarakat menjadi salah satu strategi yang dapat mendukung pencapaian target pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui surveilans, edukasi, dan pendampingan di wilayah kerja Puskesmas Cangkol Kota Cirebon menunjukkan hasil positif berupa peningkatan pengetahuan, perubahan perilaku masyarakat dalam pengelolaan air minum, serta peningkatan kesadaran terhadap pentingnya sanitasi lingkungan. Selain itu, keterlibatan kader kesehatan dan guru menunjukkan adanya penguatan kapasitas komunitas dalam menjaga kualitas air minum secara berkelanjutan.

Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Puskesmas Cangkol Kota Cirebon yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada kader kesehatan, pihak sekolah, serta masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Cangkol yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Selain itu, penulis juga mengapresiasi seluruh pihak yang telah memberikan dukungan baik secara teknis, moral, maupun material sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Referensi

Herniwanti, H., & Rahayu, E. P. (2022). Monitoring Of Microbiology Quality Raw Water And Refilled Drinking Water During Covid-19. *The Indonesian Journal Of Public Health*, 17(3), 385–394. <https://doi.org/10.20473/Ijph.V17i3.2022.385-394>

- Irianti, S., Sasto, I. H. S., Mbarep, D. P. P., Dharmayanti, I., Yunianto, A., Zahra, Z., Puspita, T., Hidayangsih, P. S., Rachmat, B., Anwar, A., & Azhar, K. (2024). Investigating Improved Drinking Water Quality At The Point Of Access: Evidence From Four Regions Of Indonesia. *Journal Of Water, Sanitation And Hygiene For Development*, 14(2), 80–90. <https://doi.org/10.2166/Washdev.2024.051>
- Mairizki, F., Angga, R. P., & Putra, A. Y. (2020). Assessment Of Groundwater Quality For Drinking Purpose In An Industrial Area, Dumai City, Riau, Indonesia. *Journal Of Geoscience, Engineering, Environment, And Technology*, 5(4), 234–238. <https://doi.org/10.25299/Jgeet.2020.5.4.5983>
- Novitrie, A., Rachmadina, F., Pratiningsih, A., & Fitriani, D. (2025). Association Between Drinking Water Sources And The Incidence Of Gastrointestinal Diseases. *Buletin Keslingmas*, 44(4).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, Kemenkes RI (2023).
- Rahayu, & Widodo. (2024). Evaluasi Kualitas Air Minum Sekolah Dasar Di Daerah Perkotaan Dan Perdesaan. *Jurnal Hygiene*, 10(1), 42–52.
- Samreen Hashmi, Muhammad Ahmad Naeem, Ibtisam Elahi, Akasha Muqadas, Areesha Rashid, & Muhammad Asghar Khan. (2025). Microbial Contamination Of Drinking Water In Pakistan: Effects On Health, Evaluation Methods, And Public Health Implications. *Journal Of Health, Wellness And Community Research*, E48. <https://doi.org/10.61919/00jpq342>
- Unicef, & Who. (2023). Progress On Drinking Water, Sanitation And Hygiene: 2023 Update. *World Health Organization*.
- Wulandari, Nurhasanah, & Mulyana. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Air Minum Di Rumah Tangga Wilayah Puskesmas Pedesaan faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Air Minum Di Rumah Tangga Wilayah Puskesmas Pedesaan. *Urnal Kesehatan Lingkungan*, 19(3), 210–219.
- Wyasena, P. N. T. S., Sudaryati, N. L. G., Sudiartawan, I. P., & Adnyana, I. M. D. M. (2022). Evaluation Of Refillable Drinking Water Quality Based On Mpn Coliform And Escherichia Coli Insetan Village, South Denpasar, Bali. *Journal Of Vocational Health Studies*, 6(2), 93–101. <https://doi.org/10.20473/Jvhs.V6.I2.2022.93-101>

