JIKES: JURNAL ILMU KESEHATAN
Tahun 2026, Volume 4, Nomor 2, Bulan Januari-Juni: hlm 322-329
e-ISSN: 2963-069X | URL: https://yptb.org/index.php/jik | e-Mail: jurnalq17@gmail.com

Lisensi: CC-BY
DOI: https://doi.org/10.71456/jik.v4i2.1663

HUBUNGAN SUMBER DAN KUALITAS AIR MINUM DENGAN DIARE DI PUSKESMAS PULANG PISAU

Nor Camelia[1], Abdul Khair[2*], & Noraida[3]

[1,2*,3]Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin
*e-Mail: ulunkhair2@gmail.com

Submit Tgl: 02-Maret-2026 Diterima Tgl: 02-Maret-2026 Diterbitkan Tgl: 03-Maret-2026

Abstrak: Diare masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama pada balita dan erat kaitannya dengan faktor lingkungan, khususnya kualitas air minum. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara sumber dan kualitas mikrobiologi air minum dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *case-control*. Sampel terdiri dari 28 balita (14 kasus dan 14 kontrol) yang dipilih dengan rasio 1:1 dan dilakukan *matching* berdasarkan umur, jenis kelamin, dan pendidikan orang tua. Data kejadian diare diperoleh dari register Puskesmas dan diverifikasi melalui wawancara. Sumber air minum diidentifikasi melalui observasi langsung, sedangkan kualitas mikrobiologi diperiksa menggunakan *sanitarian kit* untuk mendeteksi keberadaan *Escherichia coli*. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-square dengan tingkat signifikansi 0,05 serta perhitungan *Odds Ratio* (OR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sumber air non-PDAM berhubungan signifikan dengan kejadian diare (OR = 6,25; $p < 0,05$). Selain itu, air minum yang terkontaminasi *E. coli* juga berhubungan signifikan dengan peningkatan risiko diare (OR = 6,60; $p < 0,05$). Disimpulkan bahwa sumber dan kualitas mikrobiologi air minum merupakan faktor risiko penting terhadap kejadian diare pada balita. Peningkatan pengawasan kualitas air minum dan edukasi pengolahan air sebelum konsumsi diperlukan sebagai upaya pencegahan.

Kata Kunci: Diare Balita; Kualitas Air Minum; *Escherichia coli*; Sumber Air; Studi Kasus-Kontrol

Abstract: *Diarrhea remains a major public health problem among children under five and is closely associated with environmental factors, particularly drinking water quality. This study aimed to analyze the relationship between the source and microbiological quality of drinking water and the incidence of diarrhea among children under five in the working area of Pulang Pisau Primary Health Center. An analytic observational study with a case-control design was conducted. The sample consisted of 28 children (14 cases and 14 controls) selected using a 1:1 ratio and matched by age, sex, and parental education. Diarrhea cases were identified from health center records and verified through interviews. Drinking water sources were assessed through direct observation, while microbiological quality was examined using a sanitarian kit to detect the presence of* Escherichia coli. *Data were analyzed using univariate and bivariate methods with the Chi-square test at a significance level of 0.05 and calculation of Odds Ratios (OR). The results showed that the use of non-piped water sources was significantly associated with diarrhea incidence (OR = 6.25; $p < 0.05$). Drinking water contaminated with* E. coli *was also significantly associated with increased diarrhea risk (OR = 6.60; $p < 0.05$). In conclusion, the source and microbiological quality of drinking water are important risk*

Copyright©2026: Nor Camelia, Abdul Khair, & Noraida

factors for diarrhea among children under five. Strengthening water quality monitoring and household water treatment education is essential for prevention.

Keywords: *Childhood Diarrhea; Drinking Water Quality;* Escherichia coli*; Water Source; Case-Control Study*

Cara mengutip Camelia, N., Khair, A., & Noraida. (2026). Hubungan Sumber dan Kualitas Air Minum dengan Diare di Puskesmas Pulang Pisau. *JIKES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, *4*(2), 322–329. https://doi.org/10.71456/jik.v4i2.1663

PENDAHULUAN

Diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat utama di dunia, khususnya pada kelompok anak di bawah lima tahun (balita). Penyakit ini tidak hanya menyebabkan morbiditas yang tinggi, tetapi juga berkontribusi signifikan terhadap angka mortalitas anak, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa diare termasuk dalam tiga besar penyebab kematian balita secara global, dengan sebagian besar kematian terjadi akibat dehidrasi berat yang sebenarnya dapat dicegah melalui intervensi yang tepat, seperti penyediaan air minum aman, sanitasi layak, serta praktik higiene yang baik (*World Health Organization*, 2019). Secara global diperkirakan terjadi sekitar 1,7 miliar kasus diare setiap tahun pada anak, yang sebagian besar berkaitan dengan paparan air minum yang terkontaminasi, sanitasi yang tidak memadai, dan perilaku *higiene* yang kurang optimal (*World Health Organization* (WHO) *and United Nations Children's Fund* (UNICEF), 2025).

Di Indonesia, diare masih menjadi penyakit berbasis lingkungan yang memerlukan perhatian serius. Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia 2023, diare termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak pada balita dan tetap menjadi salah satu penyebab kematian pada kelompok usia 29 hari–59 bulan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023b). Meskipun berbagai program pemerintah telah dilaksanakan, seperti penyediaan air bersih dan peningkatan akses sanitasi melalui pendekatan berbasis masyarakat, kejadian diare pada balita masih menunjukkan angka yang memerlukan pengendalian lebih lanjut. Kondisi ini mengindikasikan bahwa determinan lingkungan, khususnya kualitas dan sumber air minum rumah tangga, masih berperan penting dalam rantai penularan penyakit.

Secara epidemiologis, teori segitiga epidemiologi menjelaskan bahwa kejadian penyakit merupakan hasil interaksi antara agen, pejamu, dan lingkungan. Dalam konteks diare, agen penyebab dapat berupa bakteri seperti *Escherichia coli*, virus seperti rotavirus, maupun parasit. Balita sebagai pejamu memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi karena sistem imun yang belum berkembang optimal serta risiko dehidrasi yang lebih cepat dibandingkan kelompok usia lain. Sementara itu, faktor lingkungan, terutama kualitas air minum dan sanitasi, menjadi media utama transmisi agen infeksi melalui jalur fekal-oral (World Health Organization, 2019). Dengan demikian, kualitas mikrobiologi air minum menjadi indikator penting dalam upaya pencegahan diare.

Keberadaan *Escherichia coli* dalam air minum secara luas digunakan sebagai indikator kontaminasi fekal. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Media Air Minum, air minum dinyatakan aman apabila tidak mengandung *E. coli* maupun total coliform (0

CFU/100 ml) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a). Apabila parameter tersebut tidak terpenuhi, maka air minum berpotensi menjadi media masuknya mikroorganisme patogen penyebab gangguan saluran pencernaan, termasuk diare. Oleh karena itu, pengawasan kualitas mikrobiologi air minum menjadi aspek krusial dalam perlindungan kesehatan masyarakat.

Pada praktiknya, masyarakat di berbagai daerah masih memanfaatkan sumber air non-perpipaan seperti sumur bor, air sungai, dan depot air minum isi ulang. Sumber-sumber tersebut memiliki tingkat perlindungan dan sistem pengelolaan yang beragam, sehingga kualitas air yang dihasilkan tidak selalu memenuhi standar kesehatan. Sumur bor yang berdekatan dengan *septic tank* berisiko mengalami kontaminasi rembesan limbah domestik. Air sungai rentan tercemar oleh aktivitas rumah tangga maupun lingkungan sekitar. Sementara itu, depot air minum isi ulang sangat bergantung pada konsistensi proses filtrasi dan desinfeksi yang dilakukan oleh pengelola. Apabila pengawasan dan pemeliharaan tidak dilakukan secara rutin, maka risiko kontaminasi mikrobiologi tetap tinggi.

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara sumber air minum dan kualitas bakteriologis dengan kejadian diare pada balita. Penelitian Kadir et al. (2021) menemukan bahwa kualitas bakteriologis air minum berhubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita. Studi lain oleh Islamiyati et al. (2023) juga melaporkan bahwa anak yang mengonsumsi air dari sumber yang tidak memenuhi standar kesehatan memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare. Secara global, meta-analisis oleh Wolf et al. (2018) menyimpulkan bahwa peningkatan akses terhadap air minum aman dan sanitasi layak secara signifikan menurunkan risiko penyakit diare pada anak. Temuan-temuan tersebut menunjukkan konsistensi bahwa faktor air minum merupakan determinan penting dalam kejadian diare.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut menggunakan desain potong lintang (*cross-sectional*) dan dilakukan di wilayah dengan karakteristik geografis serta sistem penyediaan air yang berbeda. Kajian yang secara simultan menganalisis sumber air minum dan kualitas mikrobiologi berdasarkan pemeriksaan laboratorium menggunakan desain *case-control* dalam konteks lokal masih terbatas, khususnya di Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah.

Kabupaten Pulang Pisau merupakan wilayah dengan variasi sumber air minum rumah tangga, baik dari PDAM maupun non-PDAM. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Pulang Pisau tahun 2025 menunjukkan bahwa wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau memiliki jumlah kasus diare balita tertinggi di kabupaten tersebut. Variasi sumber air serta potensi perbedaan kualitas mikrobiologi menjadi faktor yang relevan untuk dikaji dalam hubungannya dengan kejadian diare pada balita.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara sumber dan kualitas mikrobiologi air minum dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkuat bukti epidemiologis berbasis lokal mengenai faktor risiko lingkungan terhadap diare, serta menjadi dasar perumusan intervensi kesehatan lingkungan yang lebih efektif dan berkelanjutan di tingkat pelayanan kesehatan primer maupun pemerintah daerah.

Copyright©2026: Nor Camelia, Abdul Khair, & Noraida

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan desain *case-control* untuk menganalisis hubungan antara sumber dan kualitas mikrobiologi air minum dengan kejadian diare pada balita. Pendekatan retrospektif digunakan dengan mengelompokkan subjek berdasarkan status penyakit (kasus dan kontrol), kemudian ditelusuri riwayat paparannya terhadap sumber air minum yang digunakan.

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau, Kabupaten Pulang Pisau, Kalimantan Tengah, pada September–November 2025. Populasi kasus adalah seluruh balita yang tercatat menderita diare pada Mei–Juli 2025 sebanyak 14 balita berdasarkan register Puskesmas. Seluruh kasus diikutsertakan sebagai sampel. Kelompok kontrol dipilih dengan rasio 1:1 (14 balita) yang tidak mengalami diare pada periode yang sama, dengan *matching* berdasarkan umur, jenis kelamin, dan pendidikan orang tua. Total sampel berjumlah 28 balita.

Status diare dikonfirmasi melalui data register Puskesmas dan diverifikasi melalui wawancara kepada orang tua. Variabel bebas meliputi sumber air minum (PDAM dan non-PDAM) serta kualitas mikrobiologi air berdasarkan keberadaan *Escherichia coli*. Variabel terikat adalah kejadian diare pada balita.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung untuk mengidentifikasi jenis sumber air minum serta pemeriksaan laboratorium terhadap sampel air rumah tangga menggunakan *sanitarian kit*. Sampel diambil secara aseptik dan dinyatakan memenuhi syarat apabila tidak ditemukan *E. coli* (0 CFU/100 ml).

Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi, dan bivariat menggunakan uji Chi-square atau *Fisher's Exact* dengan tingkat signifikansi 0,05. Besarnya risiko dihitung menggunakan *Odds Ratio* (OR) dengan interval kepercayaan 95%. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Banjarmasin No.817/KEPK-PKB/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 28 balita yang terdiri dari 14 kasus (balita diare) dan 14 kontrol (balita tidak diare). Proses *matching* dilakukan berdasarkan umur, jenis kelamin, dan pendidikan orang tua sehingga distribusi karakteristik antara kedua kelompok relatif seimbang. Sebagian besar balita berada pada kelompok usia 12–36 bulan dan berjenis kelamin laki-laki.

Distribusi Sumber Air Minum

Hasil observasi menunjukkan bahwa responden menggunakan dua kategori sumber air minum, yaitu PDAM dan non-PDAM (sumur bor, air sungai, dan depot air minum isi ulang). Distribusi sumber air minum pada kelompok kasus dan kontrol disajikan pada Tabel 1.

Copyright©2026: Nor Camelia, Abdul Khair, & Noraida

Tabel 1. Distribusi Sumber Air Minum pada Kelompok Kasus dan Kontrol

Sumber Air Minum	Kasus (n=14)	Kontrol (n=14)	Total (n=28)
Non-PDAM	10 (71,4%)	4 (28,6%)	14 (50,0%)
PDAM	4 (28,6%)	10 (71,4%)	14 (50,0%)

Sebagian besar balita pada kelompok kasus menggunakan sumber air non-PDAM (71,4%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas menggunakan air PDAM (71,4%).

Kualitas Mikrobiologi Air Minum

Pemeriksaan laboratorium terhadap sampel air minum menunjukkan adanya perbedaan kualitas mikrobiologi antara kelompok kasus dan kontrol. Distribusi kualitas mikrobiologi air minum berdasarkan keberadaan *Escherichia coli* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Kualitas Mikrobiologi Air Minum pada Kelompok Kasus dan Kontrol

Kualitas Air Minum	Kasus (n=14)	Kontrol (n=14)	Total (n=28)
Tidak memenuhi syarat (*E. coli* positif)	9 (64,3%)	3 (21,4%)	12 (42,9%)
Memenuhi syarat (*E. coli* negatif)	5 (35,7%)	11 (78,6%)	16 (57,1%)

Sebagian besar kelompok kasus (64,3%) mengonsumsi air yang tidak memenuhi syarat mikrobiologi, sedangkan pada kelompok kontrol sebagian besar (78,6%) menggunakan air yang memenuhi syarat.

Analisis Hubungan Sumber Air Minum dengan Kejadian Diare

Hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-square menunjukkan adanya hubungan antara sumber air minum dan kejadian diare pada balita ($p < 0,05$). Balita yang menggunakan sumber air non-PDAM memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare dibandingkan dengan pengguna air PDAM (OR = 6,25; 95% CI: 1,29–30,18).

Analisis Hubungan Kualitas Mikrobiologi Air Minum dengan Kejadian Diare

Analisis bivariat juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kualitas mikrobiologi air minum dan kejadian diare ($p < 0,05$). Balita yang mengonsumsi air dengan hasil positif *Escherichia coli* memiliki risiko lebih besar mengalami diare dibandingkan dengan balita yang mengonsumsi air yang memenuhi syarat (OR = 6,60; 95% CI: 1,23–35,39).

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa baik sumber air minum maupun kualitas mikrobiologi air memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau.

Copyright©2026: Nor Camelia, Abdul Khair, & Noraida

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber air minum dan kualitas mikrobiologi air memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau. Balita yang menggunakan sumber air non-PDAM memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare dibandingkan dengan pengguna air PDAM. Selain itu, balita yang mengonsumsi air dengan hasil positif *Escherichia coli* juga memiliki peluang lebih besar mengalami diare dibandingkan dengan balita yang mengonsumsi air yang memenuhi standar mikrobiologi. Temuan ini menegaskan bahwa faktor lingkungan, khususnya air minum rumah tangga, merupakan determinan penting dalam kejadian diare pada balita.

Secara konseptual, hasil penelitian ini sejalan dengan teori segitiga epidemiologi yang menjelaskan bahwa penyakit terjadi akibat interaksi antara agen, pejamu, dan lingkungan. Dalam konteks diare, agen infeksius seperti bakteri *Escherichia coli*, virus, dan parasit dapat masuk ke dalam tubuh melalui media lingkungan yang terkontaminasi, terutama air minum (*World Health Organization*, 2019). Balita sebagai kelompok usia rentan memiliki sistem imun yang belum berkembang optimal sehingga lebih mudah mengalami infeksi dan komplikasi seperti dehidrasi. Oleh karena itu, kualitas air minum menjadi komponen lingkungan yang sangat krusial dalam rantai transmisi fekal-oral.

Standar nasional mengenai kualitas air minum telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Media Air Minum (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023a). Peraturan tersebut menegaskan bahwa air minum harus bebas dari *E. coli* dan total coliform (0 CFU/100 ml). Dalam penelitian ini, proporsi balita pada kelompok kasus yang mengonsumsi air dengan hasil positif *E. coli* lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Secara biologis, temuan ini rasional karena keberadaan *E. coli* mengindikasikan kontaminasi fekal yang berpotensi membawa mikroorganisme patogen penyebab diare. Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung pentingnya implementasi dan pengawasan standar baku mutu air minum di tingkat rumah tangga.

Selain itu, data nasional dalam Profil Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan bahwa diare masih termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak pada balita (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023b). Fakta tersebut mengindikasikan bahwa meskipun regulasi telah tersedia, tantangan implementasi di lapangan masih cukup besar. Hasil penelitian ini memperkuat data nasional tersebut dengan memberikan bukti empiris berbasis lokal bahwa kualitas air minum rumah tangga berkontribusi terhadap kejadian diare pada balita.

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya. Kadir et al. (2021) melaporkan adanya hubungan signifikan antara kualitas bakteriologis air minum dan kejadian diare pada balita. Demikian pula, Islamiyati et al. (2023) menemukan bahwa sumber air minum yang tidak memenuhi standar kesehatan berhubungan dengan peningkatan risiko diare pada anak. Konsistensi hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara kualitas air minum dan diare bersifat stabil pada berbagai konteks wilayah.

Pada tingkat global, meta-analisis oleh Wolf et al. (2018) menyimpulkan bahwa peningkatan akses terhadap air minum aman dan sanitasi layak secara signifikan menurunkan risiko penyakit diare pada anak. Temuan tersebut menegaskan bahwa intervensi pada aspek penyediaan air minum aman memiliki dampak protektif yang kuat terhadap kesehatan anak.

Oleh karena itu, penggunaan sumber air non-perpipaan dengan perlindungan yang kurang memadai berpotensi meningkatkan paparan patogen dan risiko kejadian diare.

Dalam konteks wilayah penelitian, sumber air non-PDAM seperti sumur bor dan air sungai rentan mengalami kontaminasi akibat jarak yang tidak memenuhi syarat dengan *septic tank*, limpasan air hujan, maupun aktivitas domestik di sekitar sumber air. Depot air minum isi ulang juga memiliki potensi risiko apabila proses filtrasi dan desinfeksi tidak dilakukan secara konsisten. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas air minum tidak hanya ditentukan oleh jenis sumbernya, tetapi juga oleh sistem pengelolaan dan praktik higiene di tingkat rumah tangga.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hubungan yang signifikan, beberapa keterbatasan perlu dipertimbangkan. Desain *case-control* hanya mampu menunjukkan hubungan asosiasi dan tidak dapat membuktikan hubungan kausal secara langsung. Selain itu, variabel perilaku seperti kebiasaan merebus air, cara penyimpanan air, dan praktik cuci tangan tidak dianalisis secara mendalam. Faktor-faktor tersebut berpotensi menjadi perancu yang dapat memengaruhi kejadian diare. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan multivariat dengan jumlah sampel lebih besar untuk mengendalikan variabel perilaku dan sosial ekonomi secara lebih komprehensif.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan bukti bahwa sumber dan kualitas mikrobiologi air minum berhubungan signifikan dengan kejadian diare pada balita. Temuan ini selaras dengan teori epidemiologi, regulasi nasional, serta penelitian terdahulu di tingkat nasional dan internasional. Oleh karena itu, penguatan pengawasan kualitas air minum, peningkatan edukasi masyarakat mengenai pengolahan air sebelum konsumsi, serta pengawasan rutin terhadap depot air minum isi ulang menjadi langkah strategis dalam upaya pencegahan diare balita secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sumber dan kualitas mikrobiologi air minum memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas Pulang Pisau. Balita yang mengonsumsi air dari sumber non-PDAM memiliki risiko lebih tinggi mengalami diare dibandingkan dengan balita yang menggunakan air PDAM. Selain itu, keberadaan *Escherichia coli* dalam air minum sebagai indikator kontaminasi fekal terbukti berasosiasi secara bermakna dengan peningkatan kejadian diare.

Temuan ini memperkuat konsep epidemiologi lingkungan bahwa kualitas air minum merupakan determinan penting dalam transmisi penyakit berbasis lingkungan, khususnya melalui jalur fekal-oral. Air minum yang tidak memenuhi standar baku mutu mikrobiologi berpotensi menjadi media utama masuknya agen infeksius ke dalam tubuh balita, yang secara fisiologis lebih rentan terhadap gangguan saluran pencernaan.

Hasil penelitian ini menegaskan pentingnya upaya peningkatan akses terhadap air minum aman serta pengawasan kualitas mikrobiologi air di tingkat rumah tangga. Intervensi yang dapat dilakukan meliputi edukasi mengenai pengolahan air sebelum dikonsumsi, penguatan sistem pengawasan depot air minum isi ulang, serta peningkatan perlindungan sumber air non-perpipaan. Dengan demikian, pengendalian faktor lingkungan, khususnya kualitas air minum, merupakan strategi penting dalam upaya pencegahan diare pada balita dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

Copyright©2026: Nor Camelia, Abdul Khair, & Noraida

DAFTAR PUSTAKA

Islamiyati, S., Lestarisa, T., Augustina, I., Yuliani, N. N. S., & Jelita, H. (2023). Hubungan sumber air minum dan kualitas air minum secara bakteriologis terhadap kejadian diare pada anak. *Barigas: Jurnal Riset Mahasiswa, 1*(3), 88–92. https://doi.org/10.37304/barigas.v1i3.8006

Kadir, F., Dangnga, H. M. S., & Majid, H. A. (2021). Hubungan kualitas bakteriologis air minum dengan kejadian diare pada balita. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan, 4*(3), 342–350. https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/makes/article/view/618

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023a). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan media air minum*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023b). *Profil kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Wolf, J., Hunter, P. R., Freeman, M. C., Cumming, O., Clasen, T., Bartram, J., Higgins, J. P. T., Johnston, R., Medlicott, K., Boisson, S., & Prüss-Ustün, A. (2018). Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: Updated meta-analysis and meta-regression. *Tropical Medicine & International Health, 23*(5), 508–525. https://doi.org/10.1111/tmi.13051

World Health Organization (WHO) and United Nations Children's Fund (UNICEF) (2025) *Progress on household drinking-water, sanitation and hygiene 2000–2024: Special focus on inequalities*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2019). *Diarrhoeal disease*. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diarrhoeal-disease