

UPAYA PENINGKATAN KUALITAS AIR MINUM ISI ULANG DI KOTA DAN DESA DI INDONESIA UNTUK KONSUMSI YANG SEHAT DAN AMAN

Willy; Dewi Restu Satria; Imanuel Jonatan; Universitas Pradita,
willy.1@student.pradita.ac.id

ABSTRACT: The availability of safe and high-quality drinking water is a crucial issue, especially for low-income communities in urban and rural areas who rely on refilled drinking water. This study aims to identify problems related to the quality of refilled drinking water, analyze the influencing factors, and provide recommendations to improve the quality of refilled drinking water intended for consumption by both urban and rural communities. In this modern era, it is important to understand that refilled drinking water is not only a source of hydration but also plays a vital role in public health. Communities that depend on refilled drinking water often lack adequate access to clean and safe water sources, forcing them to rely on water depots that may not meet health standards. This study also identifies that the lack of public knowledge and awareness regarding the importance of drinking water quality contributes to this issue. The provision of clean and safe refilled drinking water for human consumption must meet the requirements set by the government. Refilled drinking water is considered clean and safe if it meets the physical, microbiological, chemical, and radioactive parameters. The resulting recommendations will include concrete steps to enhance the monitoring of Refilled Drinking Water Depots (DAMIU), the implementation of more efficient and environmentally friendly treatment technologies, as well as educational programs for consumers to raise awareness about the importance of choosing safe drinking water. Thus, this research contributes not only to improving the quality of drinking water but also to the overall health of the public.

Keywords: Refilled Drinking Water, DAMIU, Water Quality, SDGs, Sanitation.

ABSTRAK: Ketersediaan air minum yang aman dan berkualitas merupakan isu krusial, terutama bagi masyarakat berpenghasilan rendah di perkotaan dan pedesaan yang bergantung pada air minum isi ulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan kualitas air minum isi ulang, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi, serta memberikan rekomendasi terkait upaya peningkatan kualitas air minum isi ulang yang ditujukan untuk konsumsi bagi masyarakat kota maupun pedesaan. Dalam zaman modern ini, penting untuk memahami bahwa air minum isi ulang tidak hanya berfungsi sebagai sumber hidrasi, tetapi juga berperan penting dalam kesehatan masyarakat. Masyarakat yang mengandalkan air minum isi ulang sering kali tidak memiliki akses yang memadai terhadap sumber air bersih dan aman, sehingga mereka terpaksa bergantung pada depot yang mungkin tidak memenuhi standar kesehatan. Penelitian ini juga mengidentifikasi bahwa kurangnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kualitas air minum berkontribusi pada masalah ini. Pengadaan kualitas air minum isi ulang bersih yang aman untuk dikonsumsi manusia harus memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Air minum isi ulang yang bersih dan aman untuk dikonsumsi apabila memenuhi parameter secara fisika, mikrobiologi, kimia dan radioaktif. Rekomendasi yang dihasilkan akan mencakup langkah-langkah konkret untuk meningkatkan pengawasan terhadap DAMIU (Depot Air Minum Isi Ulang), penerapan teknologi pengolahan yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta program edukasi bagi konsumen untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih air minum yang aman. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas air minum, tetapi juga pada kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

Kata Kunci: Air Minum Isi Ulang, DAMIU, Kualitas Air, SDGs, Sanitasi.

I. PENDAHULUAN

Air minum merupakan kebutuhan dasar manusia yang esensial untuk kesehatan dan kelangsungan hidup. Akses terhadap air minum yang aman dan berkualitas masih menjadi tantangan bersama bagi masyarakat kota & desa di Indonesia, terutama di negara-negara berkembang. Di Indonesia, keterbatasan akses terhadap air bersih

perpipaan mendorong masyarakat untuk mengonsumsi Air Minum Isi Ulang (AMIU) sebagai alternatif yang lebih terjangkau.

AMIU menjadi populer karena dianggap praktis dan ekonomis. Namun, kualitas AMIU seringkali menjadi perhatian karena potensi risiko kesehatan yang ditimbulkan akibat kontaminasi bakteri, bahan kimia, dan partikel berbahaya lainnya. “Survei dan penelitian menunjukkan bahwa banyak DAMIU (Depot Air Minum Isi Ulang) yang tidak memenuhi standar kualitas air minum yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Setiap DAM wajib: a. menjamin Air Minum yang dihasilkan memenuhi standar baku mutu atau persyaratan kualitas Air Minum sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan b. memenuhi persyaratan Higiene Sanitasi dalam pengelolaan Air Minum. (2) Untuk menjamin Air Minum memenuhi standar baku mutu atau persyaratan kualitas Air Minum sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, DAM wajib melaksanakan tata laksana pengawasan kualitas Air Minum sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan” (Permenkes No. 43 Tahun 2014).

Konsumsi AMIU yang tidak memenuhi standar kualitas dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti diare, penyakit kulit, infeksi saluran pencernaan, dan penyakit kronis lainnya. Kelompok masyarakat rentan, seperti anak-anak, ibu hamil, dan orang dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, lebih berisiko terkena dampak buruk dari konsumsi AMIU yang terkontaminasi.

Terdapat standar dan parameter agar air minum isi ulang dapat dikonsumsi secara aman. Aspek tersebut mencakup aspek fisika, mikrobiologi, kimia, dan radioaktif. Secara fisika, air harus jernih, tidak berbau atau berasa, dengan kekeruhan maksimal 5 NTU dan warna 15 TCU. Suhu sebaiknya mendekati suhu lingkungan, dan total padatan terlarut (TDS) tidak boleh melebihi 500 mg/L. Zat mikro seperti Coliform dan *Escherichia coli* (*E. coli*) tidak boleh ditemukan dalam 100 mL air. pH air harus antara 6,5 hingga 8,5. Kandungan logam berat seperti besi (maks. 0,3 mg/L) dan mangan (maks. 0,1 mg/L) harus dalam batas aman. Dari segi radioaktivitas, zat-zat seperti

Radium-226 dan Radium-228 tidak boleh melebihi 1 Bq/L, sedangkan Tritium tidak boleh lebih dari 7000 Bq/L. Melanggar batas tersebut sangat berisiko bagi kesehatan. (Rido Wandrivel, dkk.,2012).

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah akan lebih terfokus serta dapat dirumuskan sebagai berikut: Apa saja permasalahan utama yang mempengaruhi kualitas air minum isi ulang di wilayah perkotaan dan pedesaan di Indonesia? Sejauh mana kualitas air minum isi ulang di kedua wilayah tersebut telah memenuhi standar kesehatan yang ditetapkan pemerintah? Faktor-faktor apa saja yang paling berpengaruh terhadap kualitas air minum isi ulang di DAMIU? Upaya konkret apa yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan keamanan air minum isi ulang bagi masyarakat kota dan desa?.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai praktik DAMIU, persepsi pelaku usaha, serta kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik studi kasus untuk memperoleh gambaran mendalam tentang pengelolaan DAMIU dan kebijakan pemerintah. Salah satu teknik yang digunakan adalah dokumentasi statistik, yaitu dengan mengumpulkan laporan, data resmi instansi pemerintah, dan dokumen kuantitatif guna memvalidasi praktik pengelolaan DAMIU.

Data yang diperoleh dari observasi studi kasus akan dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis Tematik: Setiap tema akan dianalisis untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan perbedaan antara depot di wilayah perkotaan dan pedesaan.

2. Interpretasi: Hasil analisis akan diinterpretasikan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air minum isi ulang dan rekomendasi yang dapat diambil.

III. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam kualitas air minum isi ulang antara depot di wilayah perkotaan dan pedesaan.

1. Kualitas Air Baku: Depot di wilayah perkotaan cenderung menggunakan sumber air yang lebih terstandarisasi, namun masih terdapat beberapa yang tidak memenuhi syarat mikrobiologi. Sebaliknya, depot di pedesaan sering kali menggunakan sumber air yang kurang terjaga kebersihannya, sehingga lebih rentan terhadap kontaminasi.
2. Proses Pengolahan: Banyak depot di kedua wilayah yang tidak menerapkan proses pengolahan yang memadai. Hanya sebagian kecil yang menggunakan teknologi modern seperti filtrasi dan desinfeksi UV. Hal ini berkontribusi pada tingginya angka kontaminasi bakteri, terutama *E. coli*.
3. Kondisi Sanitasi: Observasi menunjukkan bahwa sanitasi di depot perkotaan lebih baik dibandingkan dengan depot pedesaan. Namun, masih terdapat kekurangan dalam hal kebersihan peralatan dan prosedur higienitas yang diterapkan.
4. Tingkat Pengawasan: Pengawasan dari pemerintah terhadap depot di wilayah perkotaan lebih ketat dibandingkan dengan pedesaan. Banyak depot di pedesaan yang tidak mendapatkan pembinaan yang cukup, sehingga mereka tidak mengetahui standar yang harus dipenuhi.
5. Persepsi Masyarakat: Konsumen di kedua wilayah menunjukkan kurangnya pengetahuan mengenai pentingnya kualitas air minum.

Banyak yang tidak menyadari risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan dari mengonsumsi air minum yang tidak memenuhi standar.

Berikut adalah statistik sumber utama penggunaan air yang digunakan untuk konsumsi Air Minum:

Contoh Pengujian Air Minum di DAMIU:

Penelitian ini menemukan adanya disparitas signifikan antara kualitas air minum isi ulang di wilayah perkotaan dan pedesaan. Di perkotaan, sumber air baku umumnya berasal dari air tanah dalam atau PDAM yang relatif lebih terstandarisasi, namun beberapa depot masih ditemukan tidak memenuhi syarat mikrobiologi, seperti terdeteksinya kontaminasi E. coli. Di pedesaan, sumber air baku lebih bervariasi dan sering kali berasal dari sumur dangkal yang rentan tercemar limbah domestik dan pertanian, sehingga risiko kontaminasi lebih tinggi.

Dari aspek proses pengolahan, sebagian besar DAMIU di kedua wilayah hanya menggunakan penyaringan sederhana tanpa teknologi lanjutan seperti filtrasi karbon aktif, reverse osmosis, atau desinfeksi ultraviolet (UV). Hal ini menyebabkan air hasil olahan masih mengandung bakteri patogen dan residu kimia yang melebihi ambang batas aman. Hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa sekitar 35% sampel air minum isi ulang dari pedesaan dan 20% dari perkotaan tidak memenuhi standar mikrobiologi dan kimia yang ditetapkan oleh Permenkes No. 43 Tahun 2014.

Kondisi sanitasi depot juga menjadi perhatian. Di perkotaan, sanitasi relatif lebih baik karena adanya pengawasan berkala dari dinas kesehatan. Namun, masih ditemukan depot yang kurang memperhatikan kebersihan peralatan dan wadah pengisian ulang. Sementara di pedesaan, banyak depot yang tidak memiliki fasilitas sanitasi memadai, seperti tempat cuci tangan, ruang pengisian tertutup, dan alat sterilisasi galon. Hal ini meningkatkan risiko kontaminasi silang antara air, peralatan, dan lingkungan sekitar.

Tingkat pengawasan pemerintah sangat menentukan kualitas air minum isi ulang. Di wilayah perkotaan, pengawasan dan pembinaan dari dinas kesehatan lebih rutin dilakukan, termasuk inspeksi dan pengujian sampel air secara periodik. Sebaliknya, di pedesaan, pengawasan masih minim sehingga banyak depot beroperasi tanpa izin resmi dan tanpa pemahaman standar mutu yang benar. Kurangnya sosialisasi dan edukasi dari pemerintah juga menyebabkan pelaku usaha dan masyarakat kurang peduli terhadap pentingnya kualitas air minum.

Persepsi masyarakat terhadap air minum isi ulang masih didominasi oleh pertimbangan harga dan kemudahan akses, bukan aspek kualitas dan keamanan. Survei menunjukkan bahwa mayoritas konsumen tidak mengetahui parameter standar air minum yang aman dan jarang menanyakan sertifikat uji laboratorium dari depot tempat mereka membeli air. Hal ini menjadi tantangan tersendiri dalam upaya peningkatan kualitas air minum isi ulang di Indonesia.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa upaya peningkatan kualitas air minum isi ulang harus dilakukan secara komprehensif, melibatkan berbagai pihak, dan menyesuaikan dengan karakteristik wilayah. Di perkotaan, fokus utama adalah peningkatan pengawasan dan penerapan teknologi pengolahan air yang lebih modern, seperti penggunaan UV sterilizer dan sistem filtrasi berlapis. Sementara di pedesaan, prioritas utama adalah edukasi pelaku usaha dan masyarakat mengenai pentingnya sanitasi, serta penyediaan fasilitas dasar yang mendukung proses pengolahan air secara higienis.

Pemerintah perlu memperkuat regulasi dan pengawasan terhadap DAMIU, terutama di wilayah pedesaan yang selama ini kurang terjangkau. Program sertifikasi dan pelatihan bagi pelaku usaha DAMIU harus digalakkan, disertai insentif bagi depot yang konsisten menjaga kualitas air. Selain itu, perlu dilakukan kampanye edukasi publik secara masif agar masyarakat lebih kritis dalam memilih air minum isi ulang dan memahami risiko kesehatan yang dapat timbul akibat konsumsi air yang tidak memenuhi standar.

Rekomendasi strategis yang dapat diambil meliputi:

1. Peningkatan frekuensi inspeksi dan pengujian kualitas air secara acak di seluruh DAMIU.
2. Penyediaan bantuan teknis dan subsidi alat pengolahan air bagi depot di pedesaan.
3. Pengembangan aplikasi digital untuk pelaporan dan pemantauan kualitas air minum isi ulang secara real-time.

Kolaborasi antara pemerintah, pelaku usaha, dan masyarakat dalam menjaga kualitas air minum demi mendukung pencapaian target SDGs bidang air bersih dan sanitasi layak.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas air minum isi ulang di Indonesia, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan, masih menghadapi berbagai tantangan. Meskipun ada beberapa depot yang memenuhi standar, banyak yang masih tidak memenuhi persyaratan kesehatan yang ditetapkan. Upaya peningkatan kualitas air minum isi ulang sangat penting untuk melindungi kesehatan masyarakat. Rekomendasi yang dihasilkan dari penelitian ini mencakup peningkatan pengawasan pemerintah, penerapan teknologi pengolahan yang lebih baik, serta program edukasi bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya memilih air minum yang aman. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan kualitas air minum isi ulang dapat ditingkatkan, sehingga mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terkait air bersih dan sanitasi layak.

DAFTAR REFERENSI

- Wandrivel, dkk. (2012). Kualitas air minum yang diproduksi depot air minum isi ulang di Kecamatan Bungus Padang berdasarkan persyaratan mikrobiologi. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(3). <https://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/84>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2014 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- United Nations Children's Fund. (2020). Water, sanitation and hygiene (WASH) in schools. <https://www.unicef.org/wash/schools>
- Databoks. (2020). Statistik konsumsi rumah tangga untuk kebutuhan minum <https://databoks.katadata.co.id/layanan-konsumen-kesehatan/statistik/ea8e88bb0b82269/sebagian-besar-masyarakat-indonesia-minum-air-isi-ulang-pada-2020>
- World Health Organization. (2021). Guidelines for drinking-water quality (4th ed.). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>.