



KRISIS AIR MENANGANI PENYEDIAAN AIR BERSIH DI DUNIA YANG SEMAKIN KEKURANGAN SUMBER DAYA

Gadis Fransiska Apriliana Sari

Universitas Negeri Semarang

Devi Yolanda

Universitas Negeri Semarang

Rayi Kharisma Rajib

Universitas Negeri Semarang

Alamat: Kampus Sekaran Gunungpati 50132 Semarang Jawa Tengah

Korespondensi penulis: gadisfransiska77059@students.unnes.ac.id

***Abstrak.** The water crisis is one of the pressing environmental issues in this modern era. In the midst of increasing shortages of natural resources, providing clean water is becoming increasingly difficult and complex. This article aims to examine the challenges faced in dealing with the water crisis, especially in providing clean water throughout the world. The water crisis is caused by various factors, including climate change, environmental degradation, pollution, and overexploitation of water resources. Climate change causes irregular rainfall patterns and increases the frequency of droughts, while pollution threatens the quality of available water. Population growth and rapid urbanization increase pressure on the availability of clean water. Providing clean water is becoming increasingly difficult in many regions, especially in developing countries that lack adequate infrastructure. Which then raises questions about the factors and impacts of the water crisis on the environment, what the challenges are in providing clean water, and what the international role and solutions are in overcoming the water crisis. The main challenges include access to safe and clean water sources, sustainable management of water resources, and community empowerment to overcome these problems. To overcome the water crisis, comprehensive and collaborative action is needed from various parties, including government, non-governmental organizations, the private sector and civil society. Steps that can be taken include investment in water infrastructure, promotion of environmentally friendly technology, improved wastewater management, and public awareness campaigns about the importance of water conservation. Apart from that, there is also a need for cross-border cooperation to overcome the global water crisis. Awareness of the importance of water as a source of life must be increased, and innovative solutions need to be encouraged to overcome this increasingly complex challenge.*

Keywords: *Water Crisis, Climate Change, Water Resources Management.*

Abstrak. Krisis air merupakan salah satu isu lingkungan yang mendesak di era modern ini. Di tengah meningkatnya kekurangan sumber daya alam, penyediaan air bersih menjadi semakin sulit dan kompleks. Tulisan ini bertujuan untuk mengkaji tantangan yang dihadapi dalam menangani krisis air, khususnya dalam penyediaan air bersih di seluruh dunia. Krisis air disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk perubahan iklim, degradasi lingkungan, polusi, dan eksploitasi yang berlebihan terhadap sumber daya air. Perubahan iklim menyebabkan pola curah hujan yang tidak teratur dan meningkatkan frekuensi kekeringan, sementara polusi mengancam kualitas air yang tersedia. Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang cepat menambah tekanan terhadap ketersediaan air bersih. Penyediaan air bersih menjadi semakin sulit di banyak wilayah, terutama di negara-negara berkembang yang kurang memiliki infrastruktur yang memadai. Yang selanjutnya menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana faktor dan dampak krisis air terhadap lingkungan, bagaimana tantangan dalam penyediaan air bersih, serta bagaimana peran Internasional dan solusi dalam mengatasi krisis air. Tantangan utama meliputi akses terhadap sumber air yang aman dan bersih, pengelolaan yang berkelanjutan terhadap sumber daya air, serta pemberdayaan masyarakat untuk mengatasi masalah tersebut. Untuk mengatasi krisis air, diperlukan tindakan yang komprehensif dan kolaboratif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi non-pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Langkah-langkah yang dapat diambil antara lain adalah investasi dalam infrastruktur air, promosi teknologi yang ramah lingkungan, perbaikan pengelolaan air limbah, dan kampanye kesadaran publik tentang

pentingnya konservasi air. Selain itu, perlu juga adanya kerjasama lintas batas untuk mengatasi masalah krisis air secara global. Kesadaran akan pentingnya air sebagai sumber kehidupan harus ditingkatkan, dan solusi-solusi inovatif perlu didorong untuk mengatasi tantangan yang semakin kompleks ini.

Kata kunci Krisis Air, Perubahan Iklim, Pengelolaan Sumber Daya Air

PENDAHULUAN

Air adalah sumber daya alam yang esensial bagi kehidupan manusia. Namun, di era modern ini, dunia dihadapkan pada krisis air yang semakin akut. Kekurangan sumber daya air bersih menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi umat manusia saat ini. Faktor Krisis air bisa disebabkan oleh yang pertama adalah adanya perubahan iklim. terjadinya kekeringan yang parah bisa menyebabkan kurangnya pasokan air bersih. lalu kedua adalah pencemaran air. air-air yang tercemar oleh limbah industri, pertanian dan rumah tangga ini menyebabkan air menjadi tidak layak untuk di konsumsi. dan yang ketiga adalah pertumbuhan populasi yang pesat meningkatkan peminatan air bersih tapi pasokan air tetap saja terbatas.

Perubahan iklim, dengan pola cuaca yang tidak menentu dan peningkatan frekuensi kekeringan, secara signifikan mengurangi pasokan air bersih. Pencemaran air oleh limbah industri, pertanian, dan rumah tangga memperparah situasi, menjadikan sumber air tak layak konsumsi. Di sisi lain, ledakan populasi global meningkatkan permintaan air bersih secara drastis, melampaui kemampuan alam untuk beregenerasi. Krisis air merupakan salah satu tantangan utama yang dihadapi dunia saat ini, yang semakin memprihatinkan karena kekurangan sumber daya yang semakin nyata. Pertumbuhan populasi yang cepat, perubahan iklim, dan eksploitasi yang tidak berkelanjutan telah mengancam ketersediaan air bersih di banyak wilayah di seluruh dunia. Seiring dengan meningkatnya permintaan akan air bersih untuk keperluan domestik, pertanian, dan industri, penyediaan sumber daya air yang memadai menjadi semakin sulit. Dampak krisis air ini tak terelakkan. Kesehatan masyarakat terancam dengan merebaknya penyakit akibat kekurangan air bersih dan sanitasi yang buruk. Pertumbuhan ekonomi terhambat, karena sektor industri yang bergantung pada air terkendala pasokan. Konflik sosial pun berpotensi muncul akibat perebutan sumber daya air yang kian menipis.

Menurut laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 2 miliar orang di dunia masih tidak memiliki akses yang memadai terhadap air bersih (WHO, 2020). Data tersebut menyoroti ketidaksetaraan yang ada dalam akses terhadap air bersih di seluruh dunia, dengan sebagian besar populasi yang terkena dampak berasal dari negara-negara berkembang. Selain itu, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) memperingatkan bahwa pada tahun 2025, hampir dua pertiga populasi dunia dapat menghadapi krisis air jika tidak ada tindakan yang diambil secara serius (UNESCO, 2019).

Dalam konteks ini, perlu adanya pemahaman mendalam tentang tantangan yang dihadapi dalam menyediakan air bersih di tengah krisis sumber daya air yang semakin nyata. Selain itu, upaya-upaya inovatif dan berkelanjutan perlu digalakkan untuk mengatasi masalah ini. Beberapa solusi yang diusulkan meliputi pengelolaan air yang lebih efisien, investasi dalam infrastruktur air bersih, dan pengembangan teknologi untuk mendaur ulang air. Artikel ini akan menganalisis lebih lanjut faktor-faktor yang menyebabkan krisis air global, dampaknya terhadap kehidupan manusia dan lingkungan, serta upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah ini. Informasi yang disajikan akan didasarkan pada data dan laporan resmi dari organisasi internasional seperti WHO dan UNESCO, serta studi ilmiah terkini dalam bidang krisis air dan penyediaan air bersih.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur untuk menyusun artikel. Studi literatur adalah pendekatan penelitian yang menggali dan menganalisis literatur yang telah ada dalam bidang tertentu untuk memahami isu-isu yang terkait dengan topik penelitian. ¹Ini melibatkan pencarian, pemilihan, dan sintesis literatur yang relevan dari berbagai sumber seperti jurnal-jurnal, buku, artikel, dan laporan penelitian. Dalam bab metode artikel penelitian yang menggunakan metode studi literatur, penulis menguraikan proses pencarian, seleksi, dan analisis literatur yang dilakukan untuk mendukung tujuan penelitian serta bagaimana kesimpulan atau temuan dari literatur tersebut. Analisis dilakukan dengan menyeluruh terhadap informasi yang terkumpul untuk menggali berbagai aspek yang terkait dengan topik penelitian. Penyusunan dengan mengintegrasikan temuan-temuan dari literatur yang telah dianalisis, dan sampaikan pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Faktor dan Dampak Krisis Air Terhadap Lingkungan

Dampak langsung dari krisis air adalah kekurangan air untuk kebutuhan rumah tangga, pertanian, dan kebutuhan dasar lainnya. Beberapa faktor penyebab krisis air termasuk pengambilan air tanah secara berlebihan, tingkat pencemaran sumber-sumber air, dan perusakan lingkungan dan sumber-sumber mata air.² Dampak langsung ini termasuk penurunan ketersediaan makanan, sanitasi yang buruk, dan kelaparan, yang menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh kurang pangan dan gizi buruk. Tidak ada

¹ *BAB III METODE PENELITIAN 3.1. Metode Penelitian.* (n.d.).

² *Krisis Air Bersih – Envihsa FKM UI 2021.* (n.d.).

air bersih yang tersedia, tidak ada infrastruktur manajemen air yang tahan terhadap perubahan iklim, dan masyarakat membutuhkan infrastruktur yang terjangkau.³

Aspek kehidupan yang dipengaruhi oleh krisis air bersih termasuk gagal bercocok tanam dan panen, yang mengganggu ketersediaan bahan pangan, sanitasi yang buruk, dan kelaparan, yang menyebabkan penyakit karena kurang pangan dan gizi buruk. Beberapa masalah utama dengan ketersediaan air di Indonesia termasuk tingkat pelayanan air bersih yang masih rendah, kualitas air bersih yang masih rendah, tingginya permintaan masyarakat akibat lonjakan penduduk, dan kurangnya infrastruktur yang mendukung penyediaan air bersih. Eksploitasi air tanah dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan, seperti penurunan jumlah debit air dan kualitas air.⁴ Faktor manusia, selain faktor alam, juga dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Banyak orang masih membuang sampah sembarangan pada saat ini, terutama di sungai.⁵ Ini akan menyebabkan banjir saat musim penghujan datang. Selain itu, efek pencemaran air harus dipahami, termasuk peningkatan kebutuhan oksigen untuk air yang diterimanya, yang mengakibatkan penurunan oksigen, yang dapat berdampak negatif pada ekosistem secara keseluruhan. Dampak perubahan iklim telah membahayakan kesehatan melalui polusi udara, penyakit, peristiwa cuaca ekstrem, pemindahan paksa, tekanan pada kesehatan mental, serta peningkatan kelaparan dan gizi buruk di berbagai tempat yang tidak dapat ditanami atau tidak memiliki sumber makanan.

2. Tantangan Dalam Penyediaan Air Bersih

Penyediaan air bersih menjadi semakin sulit di tengah tantangan yang kompleks. Salah satu tantangan utama adalah akses terbatas terhadap air bersih di daerah perkotaan dan pedesaan. Di daerah perkotaan, pertumbuhan populasi yang cepat sering kali melebihi kemampuan infrastruktur air bersih yang ada, menyebabkan penduduk mengalami kesulitan dalam mendapatkan akses terhadap air bersih yang layak. Sementara itu, di pedesaan, jarak yang jauh dari sumber air bersih dan keterbatasan infrastruktur membuat masyarakat terpencil kesulitan untuk memenuhi kebutuhan dasar akan air bersih. Dengan demikian, peningkatan akses terhadap air bersih di kedua lingkungan ini memerlukan pendekatan yang berbeda.⁶

Tantangan lainnya adalah keterbatasan infrastruktur air bersih dan sanitasi yang memadai. Banyak negara masih menghadapi masalah dengan infrastruktur yang usang dan tidak memadai dalam menyediakan air bersih dan sanitasi yang layak. Hal ini dapat

³ Teknologi dan Krisis Air – Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM. (n.d.).

⁴ Prasanthi, M. (2022, March 9). Ketahui Dampak Krisis Air Bersih bagi Aspek Penting Kehidupan. Terra Water.

⁵ Faktor-Faktor Menyebabkan Kerusakan Lingkungan Hidup | Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan. (n.d.). Disperkimta.bulelengkab.go.id. Retrieved April 24, 2024.

⁶ WHO. (2020). *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs*. World Health Organization.

menyebabkan penurunan kualitas air dan peningkatan risiko terhadap kesehatan masyarakat akibat penyakit yang ditularkan melalui air yang terkontaminasi. Oleh karena itu, investasi dalam pengembangan infrastruktur air bersih menjadi sangat penting untuk meningkatkan akses terhadap air bersih secara menyeluruh.⁷ Biaya dan keberlanjutan solusi penyediaan air bersih juga merupakan tantangan yang signifikan. Meskipun penting untuk meningkatkan akses terhadap air bersih, biaya yang terkait dengan pembangunan dan operasionalisasi infrastruktur air bersih sering kali menjadi kendala. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa solusi yang diimplementasikan memiliki keberlanjutan jangka panjang, baik dari segi finansial maupun lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan dalam mengatasi tantangan ini.⁸

Dalam menghadapi tantangan dalam penyediaan air bersih, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil menjadi kunci. Kerjasama antar berbagai pihak diperlukan untuk mengatasi masalah infrastruktur yang kompleks dan memastikan keberlanjutan solusi yang diterapkan. Selain itu, partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan dan pengelolaan air bersih juga penting untuk memastikan keberhasilan proyek-proyek penyediaan air bersih yang dilaksanakan.⁹ Secara keseluruhan, mengatasi tantangan dalam penyediaan air bersih memerlukan pendekatan yang komprehensif, meliputi perbaikan infrastruktur, pengelolaan biaya yang efisien, dan kolaborasi lintas sektor. Dengan mengatasi tantangan-tantangan ini, diharapkan bahwa akses terhadap air bersih yang layak dapat meningkat secara signifikan, memberikan dampak positif yang luas terhadap kesehatan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan.

3. Peran Internasional dan Solusi dalam Mengatasi Krisis Air.

Krisis air merupakan masalah global yang memerlukan peran aktif dari berbagai pihak, termasuk lembaga internasional, pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat umum. Beberapa solusi dan peran yang dapat diambil untuk mengatasi krisis air antara lain:

- **Pemanfaatan Teknologi:** Teknologi baru dapat membantu mengatasi masalah lingkungan, termasuk krisis air. The Water Box menghasilkan air bersih dengan menggunakan perangkat keras filtrasi standar yang siap pakai.¹⁰

⁷ UNESCO. (2019). *World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

⁸ United Nations. (2018). *Sustainable Development Goals: The 17 Goals*. United Nations.

⁹ World Bank. (2017). *Raising the Bar for Infrastructure: The Role of Public-Private Partnerships*. World Bank Group.

¹⁰ Teknologi dan Krisis Air – Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM. (n.d.).

- **Pengelolaan Air Tanah:** PBB mengusulkan pemanfaatan air tanah sebagai solusi untuk mengatasi krisis air global¹¹. Pengelolaan air tanah dianggap sebagai langkah yang dapat membantu mengatasi krisis air dunia.
- **Pemanfaatan Air Hujan:** Air hujan dapat difungsikan sebagai sumber air alternatif. Salah satu solusi untuk menambah ketersediaan air bersih adalah dengan menjadi tempat penampungan air hujan¹².
- **Peran Pemerintah:** Pemerintah memiliki peran penting dalam menyediakan regulasi yang tegas terhadap pelanggaran terkait dengan pengelolaan air, seperti penetapan standar air bersih dan penegakan hukum terhadap pelanggaran tersebut.
- **Peran Masyarakat:** Masyarakat juga memiliki peran dalam mengatasi krisis air, seperti dengan sosialisasi intensif terkait penggunaan air bersih, pengelolaan limbah, dan penggunaan air secara bijak¹³.
- **Kerja Bersama:** Kerja sama antara pemerintah, sektor swasta, lembaga internasional, dan masyarakat umum diperlukan untuk menciptakan solusi yang holistik dalam mengatasi krisis air bersih.

Dengan adanya peran aktif dari berbagai pihak dan penerapan solusi yang tepat, diharapkan krisis air dapat diminimalisir dan sumber daya air dapat dikelola secara berkelanjutan untuk kepentingan masa depan.

KESIMPULAN

Tantangan dalam menyediakan air bersih di tengah krisis sumber daya air yang semakin nyata mencakup beberapa aspek kunci. Pertama, perubahan iklim dengan pola cuaca yang tidak menentu dan peningkatan frekuensi kekeringan mengurangi pasokan air bersih secara signifikan. Kedua, pencemaran air oleh limbah industri, pertanian, dan rumah tangga memperparah situasi, menjadikan sumber air tidak layak untuk dikonsumsi. Ketiga, ledakan populasi global meningkatkan permintaan air bersih secara drastis, melampaui kemampuan alam untuk beregenerasi. Dalam konteks ini, pemahaman mendalam tentang tantangan yang dihadapi dalam menyediakan air bersih di tengah krisis sumber daya air menjadi penting. Selain itu, solusi inovatif dan berkelanjutan perlu digalakkan untuk mengatasi masalah ini. Beberapa solusi yang diusulkan meliputi pengelolaan air yang lebih efisien, investasi dalam infrastruktur air bersih, dan

¹¹ ANWAR, L. A. (2022, March 21). Krisis Air Global, Pengelolaan Air Tanah Jadi Solusi.

¹² Upaya Apa yang Dapat Dilakukan untuk Mengurangi Krisis Air Bersih? – BPBD Kabupaten Bogor. (n.d.).

¹³ Air, M. S. (n.d.). MASALAH AIR BERSIH DI INDONESIA DAN SOLUSINYA – Komunitas Penggiat Sedekah Air.

pengembangan teknologi untuk mendaur ulang air. Langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengatasi tantangan ini melibatkan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Kerjasama antar berbagai pihak diperlukan untuk mengatasi masalah infrastruktur yang kompleks dan memastikan keberlanjutan solusi yang diterapkan. Partisipasi masyarakat dalam proses perencanaan dan pengelolaan air bersih juga penting untuk memastikan keberhasilan proyek-proyek penyediaan air bersih yang dilaksanakan. Secara keseluruhan, mengatasi tantangan dalam penyediaan air bersih memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan semua pemangku kepentingan. Dengan langkah-langkah yang tepat dan kerjasama yang kuat, diharapkan krisis air dapat diatasi dengan lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Air, M. S. (n.d.). *MASALAH AIR BERSIH DI INDONESIA DAN SOLUSINYA – Komunitas Penggiat Sedekah Air*. <https://sedekahair.org/masalah-air-bersih-di-indonesia-dan-solusinya/>
- ANWAR, L. A. (2022, March 21). *Krisis Air Global, Pengelolaan Air Tanah Jadi Solusi*. Kompas.id. <https://www.kompas.id/baca/internasional/2022/03/21/krisis-air-global-pengelolaan-air-tanah-jadi-solusi>
- BAB III METODE PENELITIAN 3.1. Metode Penelitian*. (n.d.).
- Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Faktor-Faktor Menyebabkan Kerusakan Lingkungan Hidup | Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan*. (n.d.). Disperkimta.bulelengkab.go.id. <https://disperkimta.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/faktor-faktor-menyebabkan-kerusakan-lingkungan-hidup-86>
- Krisis Air Bersih – Envihsa FKM UI 2021*. (n.d.). <https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2021/09/30/krisis-air-bersih/>
- Prasanthi, M. (2022, March 9). *Ketahui Dampak Krisis Air Bersih bagi Aspek Penting Kehidupan*. Terra Water. <https://id.terrawaterindonesia.com/post/ketahui-dampak-krisis-air-bersih-bagi-aspek-penting-kehidupan>.

Teknologi dan Krisis Air – Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM. (n.d.).

<https://pslh.ugm.ac.id/teknologi-dan-krisis-air/>

The United Nations World Water Development Report 2023: No time to waste: Equity and efficiency in water management. UNESCO.
<https://www.unesco.org/en/wwap> (2023).

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2019). World Water Development Report 2019: Leaving No One Behind. UNESCO.

Upaya Apa yang Dapat Dilakukan untuk Mengurangi Krisis Air Bersih? – BPBD

Kabupaten Bogor. (n.d.). [https://bpbd.bogorkab.go.id/upaya-apa-yang-dapat-](https://bpbd.bogorkab.go.id/upaya-apa-yang-dapat-dilakukan-untuk-mengurangi-krisis-air-bersih/)

[dilakukan-untuk-mengurangi-krisis-air-bersih/](https://bpbd.bogorkab.go.id/upaya-apa-yang-dapat-dilakukan-untuk-mengurangi-krisis-air-bersih/)

World Health Organization. (2020). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs. WHO.