

PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR PENAMPUNGAN AIR HUJAN UNTUK MENINGKATKAN AKSES AIR BERSIH DI PAPUA SELATAN

Shevanna Putri Cantiga, Tabitha Fransisca R., Carissa Nuramallia P., Zahra Awaliyany Safitri.
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta

ARTICLE INFO

Article history:

Received Oktober 2024

Revised Oktober 2024

Accepted Oktober 2024

Available online Oktober 2024

Email :

2210611223@mahasiswa.upnvj.ac.id,

221061114@mahasiswa.upnvj.ac.id,

2210611225@mahasiswa.upnvj.ac.id,

2210611222@mahasiswa.upnvj.ac.id



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.
Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas
Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Permasalahan air bersih masih terjadi di Indonesia, ketersediaan air bersih di Indonesia dinilai belum merata, salah satu tempat yang ketersediaan air bersihnya masih kurang adalah Papua terutama Papua Selatan. Berkaca pada masalah tersebut. Penelitian ini dilakukan guna menganalisa seberapa pentingnya pembangunan infrastruktur air di Papua dan jenis infrastruktur apa yang harus dibangun dengan menggunakan metode penelitian studi pustaka dan analisis konten. Hasil penelitian menemukan bahwa ketersediaan air di Papua masih kurang memadai terutama di Papua Selatan. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembangunan infrastruktur penyedia air bersih sangat dibutuhkan di Papua guna menopang kehidupan masyarakat dan tercapai SDGs nomor 6.

Kata kunci: Air bersih, Infrastruktur, Papua.

ABSTRACT

The problem of clean water still occurs in Indonesia, the availability of clean water in Indonesia is considered to be uneven, one place where the availability of clean water is still lacking is Papua, especially South Papua. Reflect on this problem. This research was conducted to analyze how important it is to develop water infrastructure in Papua and what type of infrastructure should be built using literature study research methods and content analysis. The research results found that water availability in Papua is still inadequate, especially in South Papua. Based on this, it can be concluded that the development of clean water supply infrastructure is really needed in Papua to support people's lives and achieve SDGs number 6.

Keywords: Clean Water, Infrastructure, Papua.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ketersediaan Air Bersih merupakan hak dari seluruh makhluk hidup, air bersih adalah bagian dari kehidupan, Air bersih termasuk dalam kategori hak asasi manusia yang dikenal sebagai hak atas standar hidup yang layak dan hak atas kesehatan atau biasa disebut hak air. Hak atas air adalah hak untuk menggunakan air guna memenuhi segala kebutuhan manusia adapun tugas Negara untuk memastikan perlindungan dan pemenuhan kebutuhan sumber daya air tersebut bagi warganya.¹ Dengan demikian, keterlibatan negara dalam pengelolaan air mencerminkan hak menguasai yang tercantum dalam Pasal 33 ayat (3) UUD NRI 1945. Ini adalah bentuk perlindungan terhadap hak asasi manusia yang harus terjaga dan terjamin untuk seluruh rakyat. Hak atas air tidak dapat dihapuskan oleh siapapun karena sifatnya yang kodrati. Oleh karena itu, jelas bahwa sebagai kebutuhan dasar manusia, hak atas air harus dipenuhi oleh negara sebagai pengakuan terhadap hak untuk hidup itu sendiri.² Disisi lain hak atas air bersih diakui sebagai bagian dari hak asasi manusia oleh Resolusi Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB)

¹ Mareta, V. (2021, December). Pemenuhan Hak Atas Air Bersih Bagi Masyarakat Di Indonesia. In *Seminar Nasional-Kota Ramah Hak Asasi Manusia* (Vol. 1, pp. 563-573).

² Nurcahyono, A., Syam, H., & Sundaya, Y. (2015). Hak atas air dan kewajiban negara dalam pemenuhan akses terhadap air. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 31(2), 389-398.

64/292 Tahun 2010 yang mendeklarasikan bahwa akses terhadap air bersih dan sanitasi adalah hak asasi manusia. Resolusi ini mengakui pentingnya air bersih untuk menjalankan hak-hak lainnya, seperti kesehatan, hidup, dan penghidupan. Air bersih memiliki peran krusial bagi kelangsungan hidup manusia. Jika air yang digunakan berkualitas baik, hal ini akan membantu menjaga kesehatan, namun jika air yang digunakan berkualitas buruk, akan berdampak negatif pada kesehatan. Oleh karena itu, ketersediaan air bersih merupakan salah satu kebutuhan dasar yang harus dipenuhi. Hal itu juga tercermin pada *Sustainable Development Goals* (SGDs) atau dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan sebutan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), sebuah agenda global yang diusung oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 2015, dengan tujuan untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini, dan memastikan kesejahteraan bagi semua orang pada tahun 2030.³

Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) merupakan sebuah negara kepulauan yang memiliki karakteristik Nusantara, di mana batas wilayah dan hak-haknya ditentukan oleh undang-undang, sebagaimana diatur dalam Pasal 25A Undang- Undang Dasar 1945. Sebagai pulau terbesar kelima di Indonesia dan terletak di wilayah 3T (Tertinggal, Terluar, Terdepan) Wilayah Indonesia bagian Timur, Pulau Papua memiliki masalah akses dan ketersediaan air bersih, hal itu tercermin dalam publikasi-publikasi "Statistik Air Bersih Provinsi Papua 2022" yang diterbitkan Badan Pusat Statistik (BPS) Pada tahun 2022, volume air bersih yang disalurkan di Papua mencapai 17,12 juta meter kubik dan belum mencakup wilayah Provinsi Papua Selatan.

Provinsi Papua Selatan secara geografis terletak pada garis koordinat 6° 00' LU 9° 00' LS dan 137° 30' BT-141° 00' BT. serta memiliki luas wilayah sebesar 120.270,11 km² dengan pembagian Wilayah administrasi Provinsi Papua Selatan terdiri dari 4 kabupaten, yang terbagi menjadi 78 Distrik, 24 Kelurahan dan 686 Kampung. Dengan kondisi Topografi yang didominasi oleh dataran dengan ketinggian 0 – 55 Muka Gunung Dibawah Laut (MPDL)⁴. Ketersediaan air bersih di Papua Selatan juga disebabkan karena faktor geografis, minimnya sistem pengelolaan air, serta keterbatasan sumber daya. Sumber air di wilayah ini umumnya bersumber dari air hujan, sumur, dan sungai, namun belum semua masyarakat dapat mengakses air yang layak konsumsi. Kondisi geografis Papua Selatan, seperti rawa-rawa, curah hujan tinggi, dan keberadaan sungai besar, menciptakan tantangan sekaligus peluang dalam penyediaan air bersih. Potensi untuk memanfaatkan air hujan dan sungai sangat besar, tetapi memerlukan teknologi dan infrastruktur yang tepat agar dapat memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Pembangunan sistem penampungan air hujan dan pengolahan air sungai yang lebih baik dapat menjadi solusi bagi masalah akses air bersih di Papua Selatan, terutama di wilayah pedalaman yang sulit dijangkau. Distribusi pasokan air bersih yang merata di Provinsi Papua Selatan merupakan salah satu isu penting yang terkait dengan pembangunan infrastruktur untuk meningkatkan akses air bersih. Mengingat bahwa Ketersediaan air bersih dijamin oleh peraturan perundang-undangan melalui Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Adapun, infrastruktur pendukung ketersediaan air bersih tertuang dalam Undang-Undang tentang Sumber Daya Air Nomor 17 Tahun 2019 Pasal 21 ayat (1) yang menyebutkan Sumber Daya air mempunyai fungsi sosial, lingkungan hidup, dan ekonomi yang diselenggarakan serta diwujudkan secara selaras. serta Pasal 40 Ayat (1) pun menerangkan bahwa upaya konstruksi adalah kegiatan untuk membangun prasarana dan sarana sumber daya air, seperti; pembangunan bendungan, pembangunan bendung, pembangunan tanggul, dan pembangunan saluran. alam peraturan ini, dinyatakan bahwa baik Pemerintah maupun Pemerintah Daerah bertanggung jawab untuk memastikan hak setiap individu dalam memperoleh air minum untuk memenuhi kebutuhan dasar harian yang mendukung kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif. Penyusunan Rencana Aksi Percepatan Pembangunan Papua (RAPPP) sendiri dikoordinasikan oleh Menteri Perencanaan Pembangunan

³ Sekretariat Nasional SGD, Bappenas Indonesia [GOAL 6 - SDGs Indonesia](#) diakses pada 6 oktober 2024.

⁴ Situs resmi Provinsi Papua Selatan [Papua Selatan](#). Diakses pada 6 Oktober 2024

Nasional/Kepala Bappenas dengan melibatkan berbagai kementerian dan lembaga terkait. Pemerintah Daerah Provinsi, Kabupaten, dan Kota di wilayah Papua juga dilibatkan dalam proses ini. Dalam konteks distribusi air di Papua Selatan, letak geografis merupakan tantangan utama.

Oleh karena itu, pembangunan sistem distribusi air bersih di Provinsi Papua Selatan menjadi sangat penting untuk mendukung SDGs poin nomor 6 tentang air bersih dan sanitasi layak yaitu memastikan ketersediaan dan pengelolaan air bersih serta sanitasi yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Pemerintah juga berupaya untuk membangun infrastruktur penampungan air hujan, yang dapat digunakan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan aksesibilitas air di wilayah yang sulit terjangkau oleh jaringan distribusi air tradisional. Maka dalam proses pembangunan infrastruktur penyedia air bersih, pemerintah pusat, pemerintah daerah, sektor swasta, dan masyarakat lokal memiliki peran penting untuk memastikan bahwa distribusi air bersih di Papua Selatan dapat merata, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan konsumsi dan sanitasi masyarakat setempat.

B. Landasan Teoritis

Pada Penelitian kali ini kami mengintegrasikan dan melibatkan pendekatan teori komunikasi partisipatif sebagai kerangka analisis untuk memahami bagaimana proses partisipasi masyarakat lokal dapat mendukung keberhasilan proyek pembangunan infrastruktur air di Papua Selatan. Komunikasi pembangunan partisipatif merupakan pergeseran fokus dari sekadar menyampaikan informasi dan membujuk untuk mengubah perilaku, namun menjadi sarana bagi masyarakat dan pemerintah untuk bersama-sama menentukan masalah yang dihadapi⁵. Pendekatan ini berubah dari model top-down yang linear dan satu arah, menjadi pendekatan yang lebih horizontal, interaktif, dan berbasis dialog. Teori komunikasi pembangunan partisipatif mendorong pengambilan keputusan secara demokratis melalui interaksi dan transaksi yang intensif antara berbagai pihak. Proses ini berlangsung dalam suasana dialogis yang terbuka, tanpa tekanan, dan memastikan setiap partisipan mendapat manfaat yang adil sesuai kontribusinya. Komunikasi pembangunan partisipatif juga harus mampu menyediakan akses dan peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan semua media komunikasi yang tersedia.

Model komunikasi partisipatif menekankan bahwa manusia adalah komunikan yang aktif, bukan pasif yang mana adalah hasil dari pengaruh lingkungan sosialnya. Maka reaksi terhadap setiap Pesan yang masuk adalah pengaruh dari lingkungan tersebut dan sangat relevan dalam konteks pembangunan berkelanjutan karena mendorong pentingnya keterlibatan aktif masyarakat lokal untuk memberdayakan mereka dalam seluruh tahap proyek pembangunan mulai dari perencanaan, implementasi, hingga evaluasi. Partisipasi masyarakat lokal dalam pelaksanaan dan pengawasan proyek memastikan bahwa kebijakan yang diatur oleh hukum dapat berjalan dengan efektif dan sesuai dengan kondisi sosial-budaya setempat. Komunikasi partisipatif memiliki peran yang sangat penting dalam pembangunan, karena keberhasilan setiap proyek bergantung pada partisipasi aktif masyarakat, yang didasarkan pada kesadaran diri mereka sendiri.⁶

C. Metode Penelitian

Dalam penelitian kali ini penulis menggunakan metode literatur review yang bertujuan untuk menganalisis dan mensintesis karya-karya penelitian yang relevan dengan topik penelitian. Metode ini melibatkan pengumpulan data dari sumber-sumber sekunder yang tersedia, terutama dari internet, seperti artikel jurnal, buku, laporan penelitian, dan publikasi

⁵ Muchtar, K. (2016). Penerapan komunikasi partisipatif pada pembangunan di Indonesia. *Makna: Jurnal Kajian Komunikasi, Bahasa, dan Budaya*, 1(1), 20-32.

⁶ Kustiawan, W. ., Fauzizah, N. A., Br Sinaga, H. A. ., Oktavia, I. ., Hafizah, F. ., Shaliha, F. ., & Habib, F. . (2023). Konsep Komunikasi Partisipatif dalam Komunikasi Pembangunan . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 4082–4086.

<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.6780>

lainnya yang berhubungan dengan topik. *Literature review* ini membantu dalam mengidentifikasi teori-teori, konsep-konsep, dan temuan-temuan yang sudah ada, sehingga dapat memberikan dasar yang kuat bagi penelitian yang dilakukan. Selain itu, penelitian ini juga akan menggunakan pendekatan atau metode analisis konten sebagai bagian dari metode pengumpulan data. Analisis konten akan dilakukan terhadap berbagai dokumen atau media komunikasi yang relevan dengan topik penelitian, seperti muatan media dengan contoh berita *online*, tayangan televisi, karya jurnalistik serta data-data sekunder lainnya yang dapat divalidasi fakta dan datanya. untuk mengevaluasi bagaimana suatu isu dibingkai, dipresentasikan, atau dikomunikasikan.

Dengan memanfaatkan analisis konten, peneliti dapat mengidentifikasi pola-pola atau tren dalam teks atau media yang dianalisis, serta menarik kesimpulan yang mendukung pertanyaan penelitian. Kombinasi dari *literature review* dan analisis konten ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang topik yang dibahas, serta menghasilkan sintesis yang mendalam berdasarkan data sekunder yang valid dan relevan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan pendekatan aturan perundangan serta data sekunder yang dikumpulkan secara kolektif dan didapat secara daring melalui mesin pencarian terkait.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kondisi akses air bersih di Papua Selatan?
2. Bagaimana pembangunan infrastruktur penampungan air hujan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan akses air bersih di wilayah tersebut?

PEMBAHASAN

A. Kondisi Akses Air Bersih di Papua Selatan

Air bersih sangat penting untuk keberlangsungan hidup manusia. Kualitas air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari baik untuk menjaga kesehatan, tetapi sebaliknya kualitas air yang buruk akan merugikan. Kualitas air yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti diare, demam tifoid, dan penyakit lainnya yang disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus. Akibatnya, salah satu kebutuhan penting yang harus dipenuhi adalah ketersediaan air bersih, termasuk di wilayah seperti Papua, yang menghadapi tantangan tersendiri dalam mendapatkan sumber air bersih yang layak.

Papua sebagai salah satu provinsi di Indonesia, tercatat sebagai provinsi dengan persentase rumah tangga terendah yang memiliki akses terhadap sumber air minum layak di Indonesia pada 2023. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik (BPS), penurunan signifikan pada akses air minum layak di Papua sudah terlihat sejak 2016 hingga 2020.⁷ Penurunan akses air minum layak di Papua memiliki implikasi signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Akses air minum yang memadai sangat penting untuk kesehatan masyarakat, dan penurunan akses ini dapat berdampak negatif pada kesehatan penduduk Papua, terutama dalam hal kebersihan dan pencegahan penyakit.

Berdasarkan laporan Indikator Perumahan dan Kesehatan Lingkungan Tahun 2023 yang dirilis oleh BPS menunjukkan bahwa 66,49% rumah tangga di Papua telah memiliki akses ke sumber air minum yang layak. Namun, data tersebut juga menunjukkan bahwa masih ada 33,51 % rumah tangga di Papua yang belum menikmati akses air minum layak.⁸

⁷Databoks, (2021), 'Akses Air Minum Layak Bagi Warga Papua Terus Menurun', <https://databoks.katadata.co.id/utilitas/statistik/6e6b912a8dc8d6b/akses-air-minum-layak-bagi-warga-papua-terus-menurun>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

⁸ Databoks, (2023), 'Hanya 65% Rumah Tangga di Papua yang Memiliki Akses Sumber Air Layak Minum pada 2022', <https://databoks.katadata.co.id/utilitas/statistik/49905c2531ddf7d/hanya-65-rumah-tangga-di-papua-yang-memiliki-akses-sumber-air-layak-minum-pada-2022#:~:text=Hanya%2065%%20Rumah%20Tangga%20di%20Papua%20yang%20Memiliki%20Akses%20Sumber>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

Meskipun sebagian besar rumah tangga di Papua memiliki akses ke sumber air bersih, lebih dari sepertiga populasi masih kesulitan mendapatkan air bersih.

Dengan demikian, sekitar tiga hingga empat dari setiap 10 rumah tangga di Papua tidak memiliki akses ke sumber air minum yang layak. Sumber air minum dikategorikan layak apabila rumah tangga mengandalkan sumber utama yang terlindungi, seperti air dari jaringan leding, sumur bor atau pompa, sumur yang terlindung, mata air terlindung, atau air hujan yang dikelola dengan baik. Kriteria ini memastikan bahwa air yang digunakan aman untuk dikonsumsi dan memenuhi standar kesehatan, sehingga rumah tangga yang tidak memiliki akses tersebut menghadapi risiko kesehatan yang lebih tinggi.⁹

Dibandingkan dengan rata-rata nasional, akses air bersih di Papua sangat tertinggal. Pada tahun 2023, secara nasional 90,05 % rumah tangga telah memiliki akses ke sumber air minum yang layak. Jika dibandingkan dengan Daerah Khusus Ibukota (DKI) Jakarta, perbedaan ini menjadi lebih jelas. Menurut data dari BPS, 99,42% rumah tangga di DKI Jakarta memiliki akses ke sumber air minum yang layak. Ini menempatkan DKI Jakarta di posisi tertinggi di seluruh Indonesia dalam hal penyediaan air bersih. Persentase akses di Papua masih jauh di bawah standar nasional, sementara DKI Jakarta mencapai akses hampir penuh, yang menunjukkan ketidakmerataan akses infrastruktur penting ini.¹⁰

Salah satu tantangan terbesar dalam penyediaan akses air bersih di Papua Selatan adalah minimnya infrastruktur yang memadai. Sebagian besar penduduk masih bergantung pada sumber air alami seperti sungai, mata air, atau air hujan. Hal ini tidak terlepas dari lingkungan Papua Selatan yang berbukit-bukit dan sulit dijangkau dengan mobil. Sehingga, pembangunan infrastruktur pipa dan instalasi pengolahan air menjadi sangat terbatas dan membutuhkan biaya yang besar.

Meskipun beberapa desa memiliki sumber air alami, kualitas air seringkali tidak memenuhi standar kesehatan. Pengujian sampel air di beberapa tempat menunjukkan tingkat kontaminasi bakteri coliform yang tinggi, terutama BOD (*biological oxygen demand*) dan *Escherichia coli* (*E. coli*), yang berasal dari aktivitas manusia dan hewan di sekitar sumber air. Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak sumber air tidak aman dari polusi lingkungan. Dikarenakan fasilitas sanitasi yang tidak memadai, limbah domestik sering mencemari air sungai dan mata air yang digunakan masyarakat.¹¹

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 menetapkan target ambisius untuk mencapai akses air minum layak sebesar 100% di seluruh Indonesia. Untuk mewujudkan target ini, pemerintah mengimplementasikan dua pendekatan utama dalam meningkatkan cakupan akses air minum, yaitu pendekatan berbasis lembaga dan berbasis masyarakat. Pada pendekatan berbasis lembaga, strategi utama yang digunakan untuk memperluas jaringan air minum perpipaan adalah melalui peran badan usaha milik daerah (BUMD) di bidang air minum, seperti perusahaan daerah air minum (PDAM). Pendekatan ini berfokus pada pengelolaan yang terstruktur oleh lembaga resmi untuk memastikan ketersediaan dan akses yang merata.

Provinsi Papua, yang terdiri dari 29 kabupaten/kota, memiliki sekitar 3,5 juta penduduk pada tahun 2022. Perusahaan Air Bersih/Minum (PAM) memiliki 68.677 pelanggan kelompok rumah tangga, naik dari 65.195 pelanggan di tahun 2021. Namun, angka-angka ini menunjukkan bahwa banyak rumah tangga di Provinsi Papua masih belum memiliki layanan air bersih dari PDAM. Hal ini menunjukkan bahwa ada masalah untuk

⁹ Kompas, (2024). "Akses Air Minum Layak di Papua Terendah se-Indonesia", <https://lestari.kompas.com/read/2024/02/29/090000686/akses-air-minum-layak-di-papua-terendah-se-indonesia#:~:text=Menurut%20Indikator%20Perumahan%20dan%20Kesehatan%20Lingkungan%202023>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

¹⁰ *Ibid*

¹¹ Prodia Occupational Health Indonesia. "Mengkaji Kualitas air di Indonesia", <https://prodiaohi.co.id/mengkaji-kualitas-air-di-indonesia>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

memastikan akses air bersih yang merata di seluruh Papua, terutama mengingat luasnya wilayah dan kondisi geografis yang sulit di beberapa daerah.¹²

Dari segi cakupan wilayah, belum semua kabupaten/kota di Provinsi Papua dapat menikmati pelayanan air bersih dari PAM. Hanya enam kabupaten, atau sekitar 20,69 persen dari total 29 kabupaten di Provinsi Papua, yang telah menerima layanan air bersih dari PAM. Sementara itu, sebagian besar wilayah lainnya masih belum tersentuh oleh layanan ini. Salah satu faktor yang menyebabkan hal ini adalah keterbatasan dalam menemukan sumber air dengan kapasitas besar yang dapat dijadikan sumber untuk menyediakan air bersih di kabupaten-kabupaten tersebut.¹³

Provinsi Papua Selatan yang merupakan salah satu wilayah yang belum menerima layanan sepenuhnya, juga menghadapi masalah serupa. Distribusi pelayanan air bersih sangat menantang karena lokasi yang sulit dijangkau, seperti hutan lebat dan dataran rendah yang terpencil. Ini mengakibatkan sebagian besar penduduk di wilayah ini masih kekurangan akses air bersih yang merata. Untuk mempercepat pencapaian target RPJMN 2020–2024, diperlukan peningkatan akses air bersih di Papua Selatan, terutama di wilayah yang masih kekurangan infrastruktur.

Kepala Sub Bagian Umum dan Tata Usaha Balai Wilayah Sungai (BWS) Papua Merauke, Mezaac Elias Tomasila, mengonfirmasi adanya potensi krisis air minum di wilayah pesisir Provinsi Papua Selatan. Hal ini disampaikannya dalam *Dialog World Water Forum* (WWF) yang diselenggarakan oleh LPP RRI Merauke pada Rabu, 22 Mei 2024. Menurut Mezaac, meskipun Papua Selatan memiliki cukup banyak sungai besar, potensi krisis air minum masih sering terjadi di wilayah pesisir. Kondisi ini menunjukkan bahwa meski terdapat sumber daya air yang melimpah, tantangan dalam mengelola dan mendistribusikan air minum tetap menjadi masalah di daerah pesisir tersebut.¹⁴

Mezaac Tomasila menjelaskan bahwa wilayah Papua Selatan memiliki potensi sumber air yang besar dari Sungai Maro, Sungai Kumbe, dan Sungai Digul. Namun, pemanfaatan sungai-sungai ini sebagai sumber air minum belum dikelola secara optimal karena terdapat parameter tertentu dan kendala teknis lainnya. Ia juga menambahkan bahwa selama ini kebutuhan air baku dari sungai-sungai tersebut sudah dapat terpenuhi. Namun, untuk menyediakan air bersih, BWS bekerja sama dengan pemerintah daerah melakukan berbagai inovasi teknologi. Beberapa langkah yang telah diambil termasuk pembangunan sumur dalam dan reservoir guna memastikan ketersediaan air bersih yang layak bagi masyarakat.

B. Pembangunan Infrastruktur Penampungan Air Hujan sebagai Solusi untuk Meningkatkan Akses Air Bersih di Papua Selatan

Seperti yang kita ketahui, permasalahan terkait air bersih pada wilayah Papua Selatan masih menjadi pergumulan masyarakat pada saat ini. Bagaimana tidak, diketahui bahwa kondisi terkini Papua adalah belum adanya tambahan sumber mata air baru selama 20 tahun terakhir. Hal ini tentunya merupakan fakta yang mengkhawatirkan mengingat air merupakan aspek yang sangat penting bagi manusia dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Dengan kurangnya air bersih, selain menghambat keberlangsungan hidup juga dapat menimbulkan penyakit berbahaya yang akan sangat merugikan bagi masyarakat.

Karena kondisi-kondisi tersebut, penting bagi pemerintah untuk mencari solusi efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pembangunan infrastruktur penampungan air hujan untuk meningkatkan akses air bersih di wilayah Papua. Diketahui, Papua saat ini memiliki curah hujan yang tidak menentu namun

¹² Badan Pusat Statistik Papua, (2024), “Statistik Air Bersih Provinsi Papua 2022”.

¹³ *Ibid*

¹⁴ Radio Republik Indonesia, (2024), “Sejumlah Kawasan di Papua Selatan Sering Krisis Air Minum”, <https://www.rri.co.id/daerah-3t/710320/sejumlah-kawasan-di-papua-selatan-sering-krisis-air-minum>, diakses pada tanggal 6 Oktober 2024.

dalam beberapa waktu terakhir, wilayah Papua sering hujan dengan intensitas hujan yang berbeda-beda.¹⁵ Dengan sistem yang baik, penampungan air hujan dapat menjadi jawaban dalam kasus krisis air bersih di Papua dan mengurangi penggunaan air tanah. Terdapat beberapa cara yang bisa dilakukan masyarakat untuk menampung air hujan, contohnya seperti menampung air hujan di atap rumah dengan bahan khusus yang kemudian disaring dengan kawat kasa untuk selanjutnya disalurkan ke dalam tangki penampungan. Untuk memastikan bahwa air yang disimpan tersebut aman untuk dikonsumsi, pemerintah dapat mengembangkan sistem sterilisasi seperti filter ultraviolet atau pemurnian dengan karbon aktif kepada masyarakat agar air tersebut aman untuk diminum.

Selain pemanenan air hujan, dalam membangun infrastruktur, banyak cara yang bisa dilakukan pemerintah, seperti membangun waduk dan bendungan air. Waduk dapat menyimpan air hujan dan air sungai untuk dipakai pada musim kemarau. Hal ini penting untuk menjamin akses air sepanjang tahun, terutama di daerah rawan kekeringan. Berikutnya adalah pengembangan sistem irigasi yang efisien. Pengelolaan sumber daya air secara efisien dengan irigasi selain bermanfaat bagi sektor pertanian, ini juga berkontribusi terhadap pengaliran air bersih ke desa-desa yang kekurangan air. Bendungan berfungsi sebagai waduk yang dapat mengendalikan aliran air, mengurangi resiko banjir, menyediakan air irigasi untuk pertanian dan manfaat lainnya.¹⁶

Kemudian membangun jaringan pipa untuk air bersih. Pemerintah bisa membuat jaringan distribusi pipa untuk mengalirkan air bersih dari berbagai sumber ke daerah-daerah yang paling membutuhkan. Struktur ini akan mempermudah cakupan wilayah yang jauh dari sumber air agar bisa mengakses aliran air bersih. pengaliran air bersih sulit dilakukan di daerah terpencil karena keterbatasan geografi dan lahan. Oleh karena itu, penting untuk membangun jaringan pipa untuk distribusi air bersih, dan melihat kriteria jumlah air bersih yang akan diterima setiap warga untuk memenuhi kebutuhan air yang cukup. Hal ini berkaitan erat dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang harus menjamin kapasitas air dari sumber-sumber air dalam jangka waktu yang lama, dan menyesuaikan konsumsi air dengan kebutuhan gagasan air bersih yang cukup untuk setiap orang.¹⁷

Tak hanya itu, pemerintah juga bisa membangun sumur. Di wilayah yang sumber air permukaannya terbatas, sumur bisa menjadi pilihan yang baik untuk mendapatkan air bersih. Bisa juga dipakai untuk daerah pedesaan yang akses jaringan air bersihnya sulit. Air tanah mempunyai kualitas yang lebih baik dibandingkan air permukaan dan sulit tercemar karena air tanah terkandung dalam lapisan bawah tanah bumi. Sumur resapan dapat menampung, menyerap, dan menyusupkan air hujan ke dalam tanah, yang kemudian air tersebut meresap ke dalam lapisan tanah untuk menampung air. Air yang ditampung pada musim kemarau dapat dipakai kembali untuk mengisi sumur dangkal atau menambah debit sumur untuk mengakomodir kebutuhan air masyarakat yang tinggal di hilir.¹⁸

Untuk wilayah pinggir laut, dapat dipasang instalasi desalinasi air laut atau desalination plant. Teknologi desalinasi dapat digunakan untuk mengubah air laut menjadi air tawar. Desalinasi merupakan salah satu cara untuk mengatasi masalah kekurangan air bersih dengan memanfaatkan air laut. Proses ini menggunakan energi matahari untuk penjernihan air. Oleh

¹⁵ accuweather.com. 2024. "Curah hujan saat ini di Jayapura, Papua, Indonesia".

<https://www.accuweather.com/id/id/jayapura/205373/weather-forecast/205373>. diakses pada 4 oktober 2024

¹⁶ goodnewsfromindonesia.id. 2024. "Dari Irigasi hingga PLTA, Inilah Peran Bendungan untuk Ketahanan Air dan Pangan Nasional". <https://www.goodnewsfromindonesia.id/infographic/dari-irigasi-hingga-plta-inilah-peran-bendungan-untuk-ketahanan-air-dan-pangan-nasional>. diakses pada 4 oktober 2024

¹⁷ Sonawan, H., Hermawan, M. R., Sofia, R. E., Rohadin, R., Prihastuty, E., Yudisworo, W. D., ... & Heri, J. (2024).

Pembangunan Jaringan Distribusi Air Bersih bagi Masyarakat Desa. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 12(1).

¹⁸ Alam, P. N., Aslam, I. N., Aflah, N., Pramana, A. H., Sedik, S. P., & Kana, M. R. (2024). Penyelidikan Lapisan Akuifer dan Sumber Air Bersih Menggunakan Metode Geolistrik untuk Pembuatan Sumur Bor di Makam Syiah Kuala, Banda Aceh. *PESARE: Jurnal Pengabdian Sains dan Rekayasa*, 2(1), 43-51.

karena itu, praktik ini dapat menjadi solusi jangka panjang bagi daerah yang sulit mengakses air bersih.¹⁹

Selain membangun infrastruktur, pemerintah juga harus memberikan edukasi dan pemahaman lebih lanjut kepada masyarakat tentang konservasi air dan cara menjaga infrastruktur yang ada agar lebih efisien. Upaya ini harus dilakukan untuk membangkitkan kesadaran masyarakat akan pentingnya praktik air berkelanjutan, infrastruktur ramah lingkungan, dan teknologi pemantauan. Keterlibatan masyarakat juga dapat dicapai melalui program pelatihan dan pendekatan masyarakat dalam proyek lingkungan²⁰ Hal ini sejalan dengan teori komunikasi partisipasi aktif dimana pemerintah mendorong keterlibatan langsung masyarakat Papua dalam menjaga dan memelihara infrastruktur tersebut dengan transparansi kegiatan.

Karena faktor-faktor tersebut, infrastruktur air bersih dapat dibangun sebagai solusi yang efektif untuk meningkatkan akses air bersih di wilayah Papua. Hal ini terkait dengan SDGs nomor 6 yaitu Air bersih dan Sanitasi untuk menjamin ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi berkelanjutan untuk semua lapisan masyarakat. Salah satu tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air di semua sektor dan untuk memastikan penggunaan dan pasokan air bersih yang berkelanjutan untuk mengurangi kelangkaan air serta secara signifikan mengurangi jumlah orang yang menderita karena kekurangan pasokan air bersih.²¹ Diharapkan juga dengan ini, pemerintah dapat memberikan perhatian lebih terhadap situasi krisis air bersih yang terjadi di wilayah Papua pada saat ini.

PENUTUP

A. Kesimpulan

Ketersediaan air bersih adalah hak bagi seluruh makhluk hidup. Air adalah bagian penting dari kehidupan dan terkandung dalam Hak Asasi Manusia sebagai hak atas standar hidup yang layak. Air bersih sangat penting bagi kehidupan manusia karena juga menyangkut kesehatan, apabila air yang mengalir kepada warga untuk digunakan sehari-hari tidak layak digunakan, maka akan menimbulkan penyakit seperti diare, demam tifoid, dan penyakit lainnya yang disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus.

Masyarakat berhak atas akses air bersih yang layak. Oleh karena itu, Perserikatan Bangsa-Bangsa mengusung sebuah agenda global yang disebut dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs) atau dikenal di Indonesia dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) dengan tujuan mengakhiri kemiskinan, melindungi planet, dan memastikan kesejahteraan bagi seluruh orang pada tahun 2030. Penyediaan bersih untuk seluruh masyarakat tertuang pada SDGs 9 yaitu infrastruktur, industri, dan inovasi.

Di Indonesia sendiri, ketersediaan air bersih dinilai belum merata dan masih menjadi masalah umum. Salah satu bagian di Indonesia yang masih kesulitan mengakses air bersih adalah Papua khususnya Papua Selatan. Berdasarkan laporan Indikator Perumahan dan Kesehatan Lingkungan pada tahun 2023 yang dirilis oleh BPS menunjukkan bahwa rumah tangga di Papua yang telah memiliki akses ke sumber air yang layak masih sebesar 66,49%, angka tersebut terpaut jauh dengan persentase akses air bersih di DKI Jakarta yang telah mencapai 99,42% per 2023. Hal tersebut menunjukkan ketidakmerataan akses air bersih di Indonesia.

¹⁹ Damanik, W. S., Siregar, M. A., Lubis, S., & Siregar, A. M. (2021). Kajian Pengaruh Ketebalan Kaca Evaporator Terhadap Energi Yang Diserap Kolektor Pada Proses Desalinasi Air Laut. *Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi*, 4(2), 108-115.

²⁰ Yusuf, R., Auliani, R., & Rijal, S. (2023). Peran Perencanaan Kota Berkelanjutan dalam Mengatasi Krisis Air Perkotaan: Integrasi Infrastruktur Hijau, Teknologi Pemantauan, dan Kebijakan Publik. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(09), 770-779.

²¹ kompas.com. 2023. "Mengenal Tujuan 6 SDGs: Air Bersih dan Sanitasi Layak".

<https://lestari.kompas.com/read/2023/05/11/130000686/mengenal-tujuan-6-sdgs--air-bersih-dan-sanitasi-layak>. diakses pada 4 oktober 2024

Pemerintah diharapkan dapat membangun infrastruktur guna mengatasi masalah ketersediaan air di Papua agar kebutuhan sanitasi dan air minum masyarakat terpenuhi. Ada beberapa upaya yang dapat dilakukan dalam menangani permasalahan air bersih di Papua. Pertama, pembangunan infrastruktur penampungan air hujan guna meningkatkan akses air bersih, pembangunan infrastruktur penampungan air hujan juga harus dibarengi dengan pengembangan sistem sterilisasi air seperti filter ultraviolet atau pemurnian dengan air karbon aktif kepada masyarakat agar air hujan yang ditampung aman untuk dikonsumsi. Kedua, membangun waduk dan bendungan guna menjamin akses air sepanjang tahun termasuk saat musim kemarau. Ketiga, pembangunan jaringan pipa untuk mengaliri air bersih ke seluruh pemukiman warga. Keempat, pembangunan sumur yang berguna saat ketersediaan air di permukaan terbatas. Kelima, pemasangan instalasi desalinasi air laut atau desalination plant bagi pemukiman di pesisir pantai. Instalasi tersebut berguna untuk mengubah air laut menjadi air tawar.

Selain kelima hal tersebut, pemerintah juga harus melakukan beberapa cara lainnya untuk bisa mencapai SDGs 6 yaitu Air Bersih dan Sanitasi untuk menjamin ketersediaan dan pengelolaan air dan sanitasi berkelanjutan untuk semua lapisan masyarakat. Setelah membangun kelima infrastruktur yang telah disebutkan sebelumnya guna menjamin keterjangkauan air minum yang akan, meningkatkan kualitas air, dan menerapkan pengelolaan sumber daya air terpadu, pemerintah harus melakukan sejumlah edukasi pada masyarakat untuk mencapai sisa target lainnya dalam SDGs nomor 6.

Edukasi yang diberikan kepada masyarakat adalah bagaimana cara menjaga infrastruktur yang telah dibangun dan juga tentang konservasi air. Edukasi tersebut harus dilakukan guna meningkatkan kesadaran kepada masyarakat atas pentingnya ketersediaan air berkelanjutan, infrastruktur ramah lingkungan, dan teknologi pemantauan. Dengan demikian, diharapkan situasi krisis air bersih di Papua dapat teratasi dan penyediaan air terjadi secara merata.

B. Saran

Pemerintah pembukaan akses terhadap air bersih di Indonesia, pemerintah diharapkan melakukannya secara merata dan tidak hanya berfokus pada daerah kota. Dalam proses pembangunan infrastruktur guna meningkatkan ketersediaan air bersih diharapkan pemerintah melakukannya dengan sungguh-sungguh dan tepat waktu agar fasilitas penyedia air bersih bisa secepatnya digunakan oleh masyarakat. Selain itu, masyarakat juga harus ikut berpartisipasi dengan baik dalam upaya penyediaan air bersih, seperti menggunakan air bersih dengan optimal dan menggunakan fasilitas sanitasi dengan benar agar SDGs nomor 6 dapat tercapai di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Mareta, V. (2021, December). Pemenuhan Hak Atas Air Bersih Bagi Masyarakat Di Indonesia. In Seminar Nasional-Kota Ramah Hak Asasi Manusia (Vol. 1, pp. 563-573).
- Nurchayono, A., Syam, H., & Sundaya, Y. (2015). Hak atas air dan kewajiban negara dalam pemenuhan akses terhadap air. *MIMBAR: Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 31(2), 389-398.
- Kustiawan, W. ., Fauzizah, N. A., Br Sinaga, H. A. ., Oktavia, I. ., Hafizah, F. ., Shaliha, F. ., & Habib, F. . (2023). Konsep Komunikasi Partisipatif dalam Komunikasi Pembangunan . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 4082–4086.
<https://doi.org/10.31004/jptam.v7i2.6780>
- Sonawan, H., Hermawan, M. R., Sofia, R. E., Rohadin, R., Prihastuty, E., Yudisworo, W. D., ... & Heri, J. (2024). Pembangunan Jaringan Distribusi Air Bersih bagi Masyarakat Desa. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, 12(1).
- Alam, P. N., Aslam, I. N., Aflah, N., Pramana, A. H., Sedik, S. P., & Kana, M. R. (2024). Penyelidikan Lapisan Akuifer dan Sumber Air Bersih Menggunakan Metode

Geolistrik untuk Pembuatan Sumur Bor di Makam Syiah Kuala, Banda Aceh. PESARE: Jurnal Pengabdian Sains dan Rekayasa, 2(1), 43-51.

Damanik, W. S., Siregar, M. A., Lubis, S., & Siregar, A. M. (2021). Kajian Pengaruh Ketebalan Kaca Evaporator Terhadap Energi Yang Diserap Kolektor Pada Proses Desalinasi Air Laut. Jurnal Rekayasa Material, Manufaktur dan Energi, 4(2), 108-115.

Yusuf, R., Auliani, R., & Rijal, S. (2023). Peran Perencanaan Kota Berkelanjutan dalam Mengatasi Krisis Air Perkotaan: Integrasi Infrastruktur Hijau, Teknologi Pemantauan, dan Kebijakan Publik. Jurnal Multidisiplin West Science, 2(09), 770-779.

Internet

Sekretariat Nasional SGD, Bappenas Indonesia GOAL 6 - SDGs Indonesia diakses pada 6 oktober 2024.

Databoks, (2021), 'Akses Air Minum Layak Bagi Warga Papua Terus Menurun', <https://databoks.katadata.co.id/utilitas/statistik/6e6b912a8dc8d6b/akses-air-minum-layak-bagi-warga-papua-terus-menurun>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

Situs resmi Provinsi Papua Selatan [Papua Selatan](https://papuaselatan.go.id/). Diakses pada 6 Oktober 2024

Databoks, (2023), 'Hanya 65% Rumah Tangga di Papua yang Memiliki Akses Sumber Air Layak Minum pada 2022', <https://databoks.katadata.co.id/utilitas/statistik/49905e2531ddf7d/hanya-65-rumah-tangga-di-papua-yang-memiliki-akses-sumber-air-layak-minum-pada-2022#:~:text=Hanya%2065%%20Rumah%20Tangga%20di%20Papua%20yang%20Memiliki%20Akses%20Sumber>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

Kompas, (2024). "Akses Air Minum Layak di Papua Terendah se-Indonesia", <https://lestari.kompas.com/read/2024/02/29/090000686/akses-air-minum-layak-di-papua-terendah-se-indonesia#:~:text=Menurut%20Indikator%20Perumahan%20dan%20Kesehatan%20Lingkungan%202023>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

Prodia Occupational Health Indonesia. "Mengkaji Kualitas air di Indonesia", <https://prodiaohi.co.id/mengkaji-kualitas-air-di-indonesia>, diakses pada tanggal 5 Oktober 2024.

Badan Pusat Statistik Papua, (2024), "Statistik Air Bersih Provinsi Papua 2022".

Radio Republik Indonesia, (2024), "Sejumlah Kawasan di Papua Selatan Sering Krisis Air Minum", <https://www.rri.co.id/daerah-3t/710320/sejumlah-kawasan-di-papua-selatan-sering-krisis-air-minum>, diakses pada tanggal 6 Oktober 2024.

accuweather.com. 2024. "Curah hujan saat ini di Jayapura, Papua, Indonesia". <https://www.accuweather.com/id/id/jayapura/205373/weather-forecast/205373>. diakses pada 4 oktober 2024

goodnewsfromindonesia.id. 2024. "Dari Irigasi hingga PLTA, Inilah Peran Bendungan untuk Ketahanan Air dan Pangan Nasional". <https://www.goodnewsfromindonesia.id/infographic/dari-irigasi-hingga-plta-inilah-peran-bendungan-untuk-ketahanan-air-dan-pangan-nasional>. diakses pada 4 oktober 2024

kompas.com. 2023. "Mengenal Tujuan 6 SDGs: Air Bersih dan Sanitasi Layak". <https://lestari.kompas.com/read/2023/05/11/130000686/mengenal-tujuan-6-sdgs--air-bersih-dan-sanitasi-layak>. diakses pada 4 oktober 2024

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Ketersediaan Air bersih Peraturan Presiden No 23 Tahun 2014 Tentang