



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 3 Tahun 2023 Page 7825-7832

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Analisis Efektivitas Dan Keberlanjutan Sistem Air Bersih Di Desa Suka Rande, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Meutia Nanda<sup>1✉</sup>, Annisa Mutiara Putri Lubis<sup>2</sup>, Ajeng Putri Utami<sup>3</sup>, Halima Sadia<sup>4</sup>,  
Nafisah Nur Addini Pane<sup>5</sup>

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : [annisamutiaraputrilubis@gmail.com](mailto:annisamutiaraputrilubis@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan keberlanjutan sistem air bersih. Air bersih adalah kebutuhan dasar manusia yang penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Namun, banyak daerah di dunia menghadapi tantangan dalam menyediakan akses yang memadai terhadap air bersih. Studi ini menggunakan pendekatan analisis kualitatif dan kuantitatif untuk mengevaluasi efektivitas sistem air bersih dalam memenuhi kebutuhan masyarakat. Penelitian ini juga menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan sistem air bersih, seperti kebijakan pemerintah, sumber daya manusia, infrastruktur, dan pendanaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas sistem air bersih dapat ditingkatkan melalui pengelolaan yang baik, pemeliharaan rutin, dan pelibatan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, keberlanjutan sistem air bersih bergantung pada kebijakan yang berkelanjutan, pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia, serta infrastruktur yang handal dan terjangkau. Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga bagi para pengambil keputusan dan praktisi dalam meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan sistem air bersih. Dengan memperhatikan faktor-faktor yang telah diidentifikasi, pemerintah dan organisasi terkait dapat mengembangkan strategi dan tindakan yang tepat untuk memastikan penyediaan air bersih yang berkelanjutan bagi masyarakat.

**Kata Kunci :** *Efektivitas; Air Bersih; Keberlanjutan; Masyarakat Desa*

## Abstract

This study aims to analyze the effectiveness and sustainability of clean water systems. Clean water is a basic human need that is important to maintain people's health and well-being. However, many regions of the world face challenges in providing adequate access to clean water. This study uses qualitative and quantitative analysis approaches to evaluate the effectiveness of clean water systems in meeting community needs. The study also analyzed factors that affect the sustainability of clean water systems, such as government policies, human resources, infrastructure, and funding. The results of this study show that the effectiveness of clean water systems can be improved through good management, routine maintenance, and community involvement in the decision-making process. In addition, the sustainability of clean water systems depends on sustainable policies, training and development of human resources, and reliable and affordable infrastructure. This research provides valuable insights for decision makers and practitioners in improving the effectiveness and sustainability of clean water systems. Taking into account the factors identified, governments and relevant organizations can develop appropriate strategies and actions to ensure the sustainable provision of clean water to communities.

**Keywords:** *Effectiveness; Clean water; Continuity; Villagers*

## PENDAHULUAN

Negara seharusnya menjamin hak setiap orang di Indonesia untuk mendapatkan air untuk memenuhi kebutuhan pokok mereka agar hidup mereka sehat, bersih, dan produktif. Kehidupan manusia sangat bergantung pada air bersih, jadi pemerintah dan masyarakat harus melakukannya. Mata air menjadi alternatif untuk pemenuhan kebutuhan air bersih di daerah di mana sumber air bersih sulit diperoleh dan jaringan PDAM tidak terjangkau.

Ketersediaan air yang bersih merupakan kebutuhan esensial bagi manusia secara berkelanjutan. Air merupakan sumber daya alam yang tidak terbatas dan terdapat jumlah yang memadai untuk dikonsumsi, sehingga mudah ditemukan dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk memanfaatkan dan mengelola sumber daya air ini dengan sebaik-baiknya, agar potensi yang terkandung di dalamnya dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Desa Sukarande berada di Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang. Berdasarkan lokasi geografisnya Desa Sukarande terletak di antara perbukitan yang dipenuhi dengan pepohonan. Di wilayah ini belum terdapat sistem air bersih yang dapat memenuhi kehidupan sehari-hari sebagian masyarakat di sana. Jika terjadi musim kemarau Desa Sukarande akan dilanda kekeringan, air sumur akan mengering dan sebagian dari masyarakat di sana harus membeli air di depot air untuk bisa bertahan hidup.

Mengingat betapa pentingnya air untuk kebutuhan manusia, negara harus bertanggung jawab dan mampu menyediakan layanan yang memadai tanpa membedakan pemerintahan mana yang melayani. Terdapat perbedaan dalam perlakuan pemerintah terhadap masyarakat dari berbagai lapisan sosial, seperti masyarakat yang berada dalam kondisi ekonomi rendah, menengah, dan tinggi, dalam menerima pelayanan yang sama.

Permintaan akan air, terutama air yang bersih, dibutuhkan untuk berbagai keperluan seperti rumah tangga, fasilitas umum, dan industri. Saat ini, kita masih menghadapi tantangan terkait air, mulai dari kelebihan air yang mengakibatkan banjir hingga kekurangan air yang menyebabkan daerah-daerah mengalami kekeringan, sehingga sulit untuk mendapatkan pasokan udara yang bersih dan dapat digunakan. Pemberian akses terhadap air bersih kepada masyarakat memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kesehatan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat itu sendiri, karena air merupakan salah satu faktor paling berpengaruh terhadap kehidupan manusia.

Tujuan yang ada untuk kehidupan manusia dari air dikarenakan manusia hidup juga membutuhkan air adanya air bersih juga memenuhi kebutuhan rumah tangga, fasilitas umum dan lain-lain. Masalah-masalah yang ada di desa Sukarande efektifitas dan keberlanjutan air bersih yang ada di desa tersebut yang disebabkan adanya galian tanah disekitar tempat tinggal masyarakat desa Sukarande.

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih di kedua Dusun tersebut, perlu dilakukan analisis sistem penyediaan air bersih. Sistem ini dapat mendapatkan air dari mata air yang ada di Desa Sukarande, sehingga dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih secara efektif.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode kualitatif, jenis penelitian kualitatif ini menggunakan data yang dikumpulkan berupa gambaran-gambaran umum mengenai efektifitas dan keberlanjutan sistem air bersih di Desa Sukarande.

Teknik pengumpulan data meliputi (1) melakukan wawancara terhadap narasumber yang bertempat masyarakat Desa Sukarande (2) mengunjungi website di internet sebagai penunjang informasi lain terkait penyediaan air bersih (3) mengunjungi website serta studi pustaka yang sumbernya adalah referensi dari artikel ilmiah, dan buku-buku tentang Penyediaan air Bersih. Teknik analisis data meliputi : (1) menjabarkan seluruh hasil dari penelitian terhadap narasumber yang dikaitkan dengan studi literatur.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana efektifitas dan keberlanjutan sistem air bersih di Desa Sukarande. Untuk itu perlu dilakukan kajian, dan

penelitian, bagaimana cara agar Desa Sukarade yang terbagi menjadi Dusun Satu dan Dusun Dua mendapatkan penyediaan air bersih untuk kebutuhan hidupnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Efektivitas Kebutuhan Air Bersih Bagi Masyarakat

Dalam hasil wawancara tersebut beberapa penduduk lokal menyampaikan persepsi dan pengalaman mereka terkait kualitas air bersih di wilayah Sukarade. 4 dari 5 responden mengaku cukup puas dengan kualitas air bersih yang disediakan di wilayah Sukarade. Sumber air bersih di desa Sukarade sendiri terdiri dari sumur galian dan sumur bor. Terkait ketersediaan air, masyarakat di dusun 4 dan 5 mengeluhkan lumayan kesusahan dalam mendapatkan jika musim kemarau tiba dan sumur galian tidak mengeluarkan air. Menurut penuturan warga sekitar ada juga faktor lain dari permasalahan air di dusun tersebut bisa sulit di dapatkan dikarenakan ada beberapa oknum yang tidak bertanggung jawab atas kegiatan yang sudah mereka lakukan yang mengakibatkan air tidak bisa di jangkau.

“Kami ambil air dari balai desa, gratis dan mata airnya bagus juga gak pernah kering. Sebenarnya kami juga ada sumur galian tapi airnya sering kering, nanti lah tunggu hujan baru banyak airnya,” jelas Ratna (41) saat diwawancarai di rumahnya.

Efektivitas didefinisikan sebagai keberhasilan dalam mencapai tujuan tertentu. Ini selalu terkait dengan hasil yang diharapkan dan yang sebenarnya dicapai. Keberadaan air memiliki manfaat yang signifikan bagi kehidupan manusia. Upaya penyediaan dan pengembangan air bersih sangat penting dalam memenuhi kebutuhan dasar masyarakat di Desa Sukarade, termasuk kebutuhan sandang, pangan, dan papan. Air bersih tidak hanya berfungsi sebagai sumber air minum, mandi, dan mencuci, tetapi juga berperan dalam berbagai aktivitas lainnya. Jaminan ketersediaan air bersih menjadi suatu keharusan yang tidak boleh diabaikan, karena dapat berdampak besar pada kehidupan manusia di masa depan.

Air sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia, hewan, tumbuhan, dan organisme lainnya. Makhluk hidup membutuhkan air yang sesuai dengan standar kesehatan persyaratan baik fisik, kimia, dan bakteriologis dan bahan radioaktif dalam air yang tidak tercemar. Air yang memenuhi standar normal, diharapkan tidak memiliki efek negatif dari penularan air yang dapat menularkan penyakit. Salah satu penanda kualitas hidup manusia di suatu daerah adalah ketika kebutuhan akan air bersih terpenuhi, yang dapat dilihat melalui kesehatan dan kesejahteraan manusia. Umumnya, kebutuhan akan air bersih dapat dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu:

- a. Kebutuhan harian rata-rata: kebutuhan air bersih sangat diperlukan dalam kegiatan domestik dan non domestik termasuk dalam kehilangan air. Jika dilihat dari hasil penelitian yang peneliti lakukan di Dusun Satu dan Dusun Dua, kebutuhan akan air perkiraan perorang dan perhari dapat dihitung dari pemakaian air setiap jam selama dua puluh empat jam.
- b. Kebutuhan puncak jam maksimum terjadi ketika penggunaan air mencapai level tertinggi dalam satu hari. Kebutuhan air selama puncak jam dihitung berdasarkan rata-rata kebutuhan air harian. Sebagai contoh, penggunaan air yang signifikan terjadi pada pagi hari karena adanya berbagai aktivitas yang memerlukan penggunaan air secara intensif.
- c. Kebutuhan puncak harian maksimum: Merupakan jumlah maksimum air yang dibutuhkan dalam satu hari pada suatu tahun. Kebutuhan harian maksimum dihitung berdasarkan rata-rata kebutuhan air.

Perhitungan kebutuhan air bersih dalam perencanaan harus mempertimbangkan hal-hal seperti kebutuhan air domestik dan nondomestik, perbedaan kebutuhan air, dan kehilangan air. Hasil perhitungan ini dapat memengaruhi kualitas perencanaan. Dengan mempertimbangkan hal-hal ini, penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan air bersih semakin dekat. Penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk perencanaan dan pengembangan sistem distribusi air bersih.

## B. Keberlanjutan Sistem Penyediaan Air Bersih Di Desa Sukarande

Sumber air adalah komponen penting dari sistem penyediaan air, dan tanpanya sistem tidak dapat beroperasi. Air dapat ditemukan dalam berbagai bentuk, yaitu padat (es), cair (air), dan penguapan, dan diperlukan untuk manusia untuk dikonsumsi makanan dan minuman serta untuk berbagai kegiatan industri, pertanian, dan lain-lain. Dengan setiap peradaban dan zaman yang berkembang, tingkat aktivitas kehidupannya juga akan meningkat. Ini juga berarti bahwa akan ada peningkatan permintaan untuk air bersih.

Memberikan air kepada masyarakat untuk memenuhi kebutuhan mereka menjadi salah satu prioritas utama dalam memenuhi kebutuhan dasar mereka. Walaupun ada potensi ketersediaan air yang cukup besar, sayangnya banyak individu yang menghadapi kesulitan dalam mencapai dan memenuhi kebutuhan air sehari-hari mereka. Selain itu, adanya partisipasi pihak swasta dalam investasi pembangunan sistem penyediaan air minum menghadirkan ancaman serius bagi masyarakat dalam hal akses dan pemanfaatan sumber air untuk memenuhi kebutuhan air minum.

Pada tahun 2019 lalu, di Desa Sukarande terbagi menjadi dua dusun, yaitu : Dusun Satu dan Dusun Dua. Jumlah populasi di Dusun Satu dan Dusun Dua telah berubah, karena itu membutuhkan sumber daya dan sarana memfasilitasi kebutuhan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat lokal. Penyebab terjadinya krisis air di akibatkan oleh salah satu oknum yang mengeruk tanah dan pasir-pasir yang cukup luas membuat air bersih di Dusun Satu dan Dusun Dua terjadi kekeringan. Meskipun daerah itu memiliki sumber air potensial, tetapi yang menjadi masalah: bagaimana menyalurkan air dari mata air secara ideal, sehingga dapat digunakan oleh masyarakat.

Dari yang peneliti lihat, Desa Sukarande harus memiliki Keberlanjutan penyediaan air bersih yang sangat dipengaruhi oleh aspek kelembagaan dan aspek pembiayaan. Keberlanjutan penyediaan air bersih di Desa Sukarande akan didukung oleh adanya sistem kelembagaan yang baik dan memenuhi standar. Aspek kelembagaan meliputi keberadaan organisasi, peran dan fungsinya, struktur, pengelolaan sumber daya manusia, dan sistem pelayanan. Biaya penyediaan air bersih memiliki dampak yang signifikan terhadap keberlanjutan sistem mandiri. Beberapa aspek pembiayaan termasuk sumber biaya, metode pembayaran, besaran biaya, dan kebutuhan biaya.

#### 1) Aspek Kelembagaan

- a) Keberadaan Organisasi: Di Desa Sukarande, terdapat keberadaan organisasi RT/RW yang beroperasi secara informal, walaupun tidak ada organisasi khusus yang bertanggung jawab secara resmi terhadap pengelolaan air bersih di Dusun Satu dan Dusun Dua. Namun, karena keterbatasan dana untuk biaya operasional, kegiatan organisasi tersebut tidak lagi berlangsung. Peran RT/RW dalam proses penyediaan air bersih di Desa Sukarande mencakup aktivitas perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan, dan pengawasan.
- b) Peran dan Fungsinya: Meskipun tidak ada organisasi khusus yang ada, RT/RW memiliki kewajiban untuk mengatur warga dan terlibat dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pemeliharaan, dan pengawasan penyediaan air bersih bagi masyarakat di Dusun Satu dan Dusun Dua. Keberadaan RT/RW dianggap sangat penting secara institusional oleh masyarakat dalam mendukung upaya penyediaan air bersih yang berkelanjutan bagi masyarakat.
- c) Struktur Organisasi : Pengelolaan air bersih di Desa Sukarande dilakukan oleh individu karena tidak ada organisasi khusus yang menangani masalah ini.
- d) Tenaga Kerja yang Mengelola Sumber Daya Manusia: Di Desa Sukarande, Tenaga kerja yang tersedia memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, sehingga mereka memiliki pemahaman yang mendalam tentang peraturan yang berlaku. Dengan memiliki

- pengetahuan dan pendidikan yang solid, pengelolaan dan pemeliharaan sumber daya air bersih di Desa Sukarande dapat ditingkatkan dan dilakukan secara berkelanjutan.
- e) Sistem penyediaan layanan : Salah satu keuntungan penyediaan air bersih di Desa Sukarande adalah pelayanan yang mandiri dan dapat memenuhi kebutuhan setiap orang, sehingga masyarakat tidak perlu mengalami urusan administrasi dan prosedur yang panjang, yang membuatnya lebih praktis dan efisien.

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil yang dijelaskan diatas, Maka dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa air memiliki peranan yang sangat penting dalam kelangsungan hidup semua makhluk hidup, termasuk manusia, tumbuhan, dan hewan. Salah satu indikator untuk mengukur kualitas hidup manusia di suatu daerah adalah dengan memastikan kebutuhan akan air bersih terpenuhi, yang dapat tercermin dalam aspek kesehatan dan kesejahteraan manusia. Dalam perencanaan, perhitungan kebutuhan air bersih harus mempertimbangkan hal-hal seperti kehilangan air, perbedaan kebutuhan air domestik dan nondomestik, dan tingkat perbedaan kebutuhan air.

Untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, penyediaan air sangat penting. Meskipun ada kemungkinan ketersediaan air yang relatif besar, sayangnya banyak orang yang menghadapi kesulitan untuk mendapatkan dan memenuhi kebutuhan air mereka untuk kehidupan sehari-hari. Keberlanjutan penyediaan air bersih di Desa Sukarande sangat dipengaruhi oleh kelembagaan dan pembiayaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fadjri Alihar, "*Penduduk akses air Bersih Di Kota Semarang*", (Jurnal Kependudukan Indonesia ; Juni 2018), Vol. 13 No. 1, hlm 67-76. E-ISSN: 2502-8537.
- Fardika Wahyu Pujangga dan Fitrotun Niswah, S.AP., M.AP., "*Efektivitas Pengelolaan Air Bersih Oleh Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) Studi Di Desa Kesamben Wetan Kecamatan Driyorejo Kabupaten Gresik*", (Jurnal Unesa: 2016), Vol 4, No.10, hlm 1.
- Universitas Moch, "*SAINTOCH (Sain, Teknologi, dan Humaniaro)*", (SAINTOCH: Desember 2010), Vol. 2, No. 3, hlm 535-610.
- U Nurmalia, (2019), di akses melalui <https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/14206/06%20BAB%20II.pdf?sequence=12&isAllowed=y>, pada 20 Jun. 23.

Nopriko Ilyendri, "*analisi Aspek-Aspek yang Mempengaruhi Penyediaan Air Bersih Di Kota Lubuk Jambi Kecamatan Kuantan Mudik*", (JuPerSaTeK : Juli 2018), Vol. 1, No. 1, , Hal : 32 – 38.