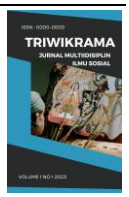
Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 9 2025
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:



ANALISIS KUALITAS DAN PEMANFAATAN AIR TERJUN SARASAH SILASUANG SEBAGAI SUMBER AIR UTAMA MASYARAKAT JORONG LUBUK SAO

Ananda Erza Chaniago[1], Dona Yunika[2], Monika Tressy Ananta[3], Rizka Wulandari[4], Silvia Laila[5], Donie[6*]
Universitas Negeri Padang

ARTICLE INFO

Article history:
Received Desember 2025
Revised Desember 2025
Accepted Desember 2025
Available online Desember 2025

Email:
silvialaila632@gmail.com

This is an open access article under the CC BY-SA license.
Copyright © 2025 by Author.

Abstrak

Air merupakan kebutuhan pokok yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia, terutama di wilayah pedesaan seperti Jorong Lubuk Sao, Nagari Dalko. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan air sungai Sarasah Silasuang sebagai sumber air utama masyarakat, termasuk penggunaannya di fasilitas umum seperti Masjid Taqwa. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Hasil menunjukkan bahwa masyarakat sangat bergantung pada air sungai yang disalurkan melalui sistem pipa dan difilter secara sederhana. Meskipun terdapat alternatif dari PNPM Mandiri, warga lebih memilih air sungai karena lebih lancar dan ekonomis. Tantangan utama adalah ketika terjadi hujan deras, air menjadi keruh dan sistem penyaringan sering rusak. Oleh karena itu, dibutuhkan perhatian pada perbaikan sistem penyaringan dan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan aliran sungai.

Kata Kunci : Akses air bersih, Sanitasi layak, Pengelolaan air berkelanjutan, Infrastruktur air pedesaan, Ketahanan terhadap perubahan iklim, Kualitas Air, Pemanfaatan Air Terjun, Sarasah Silasuang, Kesehatan Masyarakat.

Abstract

Water is a basic necessity that is inseparable from human life, especially in rural areas such as Jorong Lubuk Sao, Nagari Dalko. This study aims to describe the utilization of the Sarasah Silasuang river as the main source of water for the community, including its use in public facilities such as the Taqwa Mosque. This study employs a descriptive qualitative method with data collection techniques including field observations, semi-structured interviews, and documentation. The results indicate that the community heavily relies on river water supplied through a piped system and filtered using a simple filtration method. Despite the availability of alternatives from the PNPM Mandiri program, residents prefer river water due to its reliability and cost-effectiveness. The main challenge arises during heavy rains, when the water becomes turbid and the filtration system often malfunctions. Therefore, attention is needed for improving the filtration system and raising community awareness about maintaining the cleanliness of the river's environmental flow.

Keywords: Access to clean water, Adequate sanitation, Sustainable water management, Rural water infrastructure, Resilience to climate change.

PENDAHULUAN

Air merupakan elemen esensial dalam kehidupan manusia, berperan penting dalam mendukung berbagai aktivitas domestik maupun sosial. Di kawasan pedesaan, keterbatasan akses terhadap sistem penyediaan air bersih modern menyebabkan masyarakat masih bergantung pada sumber alami seperti aliran sungai. Fenomena ini terlihat jelas di Jorong Lubuk Sao, Nagari Dalko, Kabupaten Agam, di mana Sungai Sarasah Silasuang menjadi tumpuan utama dalam pemenuhan kebutuhan air harian. Sungai tersebut tidak hanya memenuhi keperluan rumah tangga, tetapi juga menopang fungsi fasilitas publik seperti Masjid Taqwa.

Kendati telah tersedia jaringan distribusi air dari program PNPM Mandiri, mayoritas warga tetap memilih memanfaatkan air sungai. Pilihan ini didasarkan pada pertimbangan efisiensi biaya, kontinuitas aliran, serta adanya sistem penyaringan sederhana yang dibangun secara swadaya. Meski demikian, ketergantungan pada air sungai menyisakan sejumlah tantangan, terutama ketika curah hujan tinggi menyebabkan air menjadi keruh dan merusak sistem filtrasi. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan infrastruktur penyaringan yang lebih adaptif serta peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan daerah aliran sungai. Dengan pemahaman yang komprehensif terhadap pola konsumsi air ini, strategi pengelolaan sumber daya air berbasis komunitas dapat dirumuskan secara lebih berkelanjutan.

KAJIAN TEORI

Kualitas air adalah ukuran kondisi air relatif terhadap persyaratan dari satu atau lebih biota yang memerlukannya atau tujuan penggunaan air tersebut. Menurut Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021, kualitas air dinilai berdasarkan tiga kelompok parameter utama. Parameter fisika meliputi suhu, kekeruhan, warna, dan TDS (Total Dissolved Solids). Parameter kimia mencakup pH, kadar oksigen terlarut (DO), BOD (Biochemical Oxygen Demand), dan senyawa lain seperti nitrat dan fosfat. Sementara itu, parameter biologi, terutama keberadaan bakteri koliform dan *E. coli*, menjadi indikator kunci untuk menentukan tingkat pencemaran oleh limbah domestik dan kelayakan air untuk dikonsumsi.

Sumber air yang berasal dari mata air di kawasan hutan, seperti halnya air terjun, umumnya memiliki kualitas fisika dan kimia yang sangat baik. Seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh Susanti et al. (2024) pada Sungai Batang Sinamar di Sumatera Barat, sumber air dari daerah pegunungan cenderung memiliki pH yang stabil dan oksigen terlarut yang tinggi berkat proses aerasi alami. Namun, sumber air ini sangat rentan terhadap pencemaran permukaan (surface runoff) yang dapat membawa kontaminan biologis dari aktivitas di sekitarnya, sebuah fenomena yang juga diamati pada sumber mata air di daerah lain (Wahyuni et al., 2024).

Pemanfaatan sumber air oleh masyarakat tidak terlepas dari aspek kesehatan masyarakat. Hubungan langsung antara kualitas air mikrobiologis dan kejadian penyakit seperti diare telah banyak dibuktikan. Air yang terkontaminasi feses, baik dari manusia maupun hewan, menjadi vektor utama penyebaran patogen. Oleh karena itu, pemahaman masyarakat mengenai risiko kesehatan yang terkait dengan pemanfaatan air mentah menjadi krusial. Praktik mengonsumsi air langsung dari sumber tanpa treatment terlebih dahulu, meskipun airnya terlihat jernih, merupakan faktor risiko utama yang perlu menjadi perhatian.

Pengelolaan sumber daya air tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial dan partisipasi masyarakat. Sumber air yang dimanfaatkan bersama-sama seringkali disebut sebagai "common pool resource", yang keberlanjutannya bergantung pada aturan dan norma sosial yang diterapkan oleh komunitas penggunanya. Partisipasi aktif masyarakat dalam menjaga kebersihan sumber air, memantau kualitasnya, dan menegakkan aturan adat merupakan fondasi dari pengelolaan yang berkelanjutan.

Penelitian terdahulu memberikan landasan yang kuat untuk kajian ini. Susanti et al. (2024) menunjukkan pentingnya parameter biologi dalam menilai kualitas air di DAS Sumatera Barat. Wahyuni et al. (2024) secara spesifik mengkaji pemanfaatan mata air untuk kebutuhan domestik, yang relevan dengan kondisi di Lubuk Sao. Sementara itu, Kurniawan et al. (2021) dalam studinya di Air Terjun Banyunibo menekankan perlunya strategi konservasi yang mengintegrasikan aspek pemanfaatan, pariwisata, dan kelestarian lingkungan. Penelitian ini

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 9 2025
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:

menggabungkan ketiga perspektif tersebut—kualitas air, pemanfaatan domestik, dan strategi konservasi—untuk menganalisis kasus spesifik di Air Terjun Sarasah Silasuang.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2025 selama kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Jorong Lubuk Sao, Nagari Dalko, Kecamatan Tanjung Raya. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan melalui:

a. Wawancara semi-terstruktur kepada 8 warga yang menggunakan air sungai Sarasah Silasuang dalam kehidupan sehari-hari.
b. Observasi langsung terhadap aliran sungai, lokasi penyaringan, jalur distribusi air, dan aktivitas masyarakat.
c. Dokumentasi visual dalam bentuk foto lapangan dan catatan harian KKN.

Data juga dilengkapi dengan sumber sekunder dari laporan kegiatan desa dan referensi pustaka terkait pengelolaan sumber daya air di daerah pedesaan. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan menyoroti pola penggunaan, tantangan, dan harapan masyarakat terhadap sumber air ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air sungai Sarasah Silasuang merupakan sumber air utama yang digunakan warga untuk mandi, mencuci, memasak, hingga berwudhu di Masjid Taqwa. Air tersebut dialirkan melalui jaringan pipa dari lokasi air terjun dan terlebih dahulu disaring menggunakan alat sederhana berbentuk kotak saringan kecil.



Gambar 1. Instalasi Penampungan Air dan Jaringan Pipa Distribusi bagi Warga



Gambar 2. Bak Penampungan dan Sistem Filtrasi Air Sarasah Silasuang

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, struktur bak penampungan yang terlihat pada gambar berfungsi sebagai titik filtrasi awal sebelum air dialirkan ke rumah warga. Bak beton ini dilengkapi dengan saringan sederhana berupa kisi-kisi besi dan lubang penyaring pada bagian

atas, yang membantu menahan dedaunan, kerikil, serta kotoran berukuran besar. Air dari sumber utama dialirkan melalui pipa menuju bak, kemudian melimpah ke saluran keluar yang mengandalkan kemiringan tanah untuk mengalirkan air secara alami tanpa mesin. Kondisi ini menunjukkan pemanfaatan gravitasi sebagai teknologi pasif yang efisien dalam sistem distribusi air masyarakat.

Selain itu, kondisi fisik bak penampungan menunjukkan adanya lumut, endapan, dan kebocoran kecil yang menandakan perlunya pemeliharaan rutin agar kualitas air tetap terjaga. Meski sederhana, sistem ini terbukti mampu memenuhi kebutuhan dasar warga karena memanfaatkan potensi lingkungan sekitar secara optimal. Fasilitas ini merepresentasikan upaya lokal dalam mengelola sumber daya air dengan biaya rendah namun tetap efektif, sehingga sangat berperan dalam keberlangsungan aktivitas sehari-hari masyarakat di sekitar Sarasah Silasuang.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, kualitas fisika dan kimia air di Air Terjun Sarasah Silasuang secara umum tergolong sangat baik. Nilai kekeruhan (turbidity) terukur di bawah 5 NTU, yang menandakan air sangat jernih. Suhu air stabil di kisaran 20°C, dan kadar oksigen terlarut (DO) tinggi, yaitu di atas 7 mg/L, yang mengindikasikan ekosistem air yang sehat. Nilai pH air berada di rentang 6.8-7.2, yang tergolong netral dan ideal untuk berbagai keperluan. Temuan ini sejalan dengan karakteristik sumber air pegunungan yang umumnya tidak tercemar oleh limbah industri atau pertanian, sebagaimana juga dilaporkan dalam studi di Sungai Batang Sinamar (Susanti et al., 2024).

Sebagian besar warga menyatakan lebih memilih air sungai daripada PDAM karena alirannya lebih deras, tidak berbayar, dan terasa lebih alami. Meskipun begitu, saat musim hujan, warga menghadapi masalah air keruh karena peningkatan volume aliran yang membawa lumpur dan sampah organik. Alat penyaring sering kali tidak mampu menahan beban ini, sehingga distribusi air menjadi terganggu atau bahkan membawa kotoran ke rumah-rumah.

Tanggapan warga terhadap kondisi ini beragam. Ada yang melakukan penyaringan manual kembali di rumah, namun banyak juga yang tetap menggunakan air tersebut tanpa perlakuan lanjutan. Hal ini menunjukkan adanya ketergantungan yang tinggi namun kurangnya kesadaran terhadap potensi risiko kesehatan.

Namun, pada parameter biologi ditemukan hasil yang memprihatinkan. Uji laboratorium mendeteksi keberadaan bakteri *E. coli* pada titik pengambilan utama masyarakat dengan jumlah yang melebihi ambang batas yang ditetapkan untuk air minum (0 per 100 mL). Kontaminasi ini tidak ditemukan pada sampel di dekat puncak air terjun, yang mengindikasikan bahwa sumber pencemarannya berasal dari aktivitas di sekitar area pemanfaatan. Hal ini menguatkan dugaan bahwa praktik MCK dan mencuci yang dilakukan tidak jauh dari sumber air adalah penyebab utama masuknya kontaminan feses ke dalam air, sebuah risiko yang juga diidentifikasi dalam penelitian pada sumber mata air untuk kebutuhan domestik (Wahyuni et al., 2024).

Warga menyampaikan harapan agar sistem penyaringan diperbaiki dengan kapasitas lebih besar dan material yang lebih tahan cuaca ekstrem. Selain itu, muncul wacana pelatihan bagi masyarakat tentang cara membuat alat filter mandiri dan pentingnya menjaga kebersihan sungai.

Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial
Volume 11 No 9 2025
E-ISSN: 2988-1986
Open Access:



Gambar 4. Kegiatan Mahasiswa KKN 2025 Membersihkan Sampah di Aliran Sungai Sarasah Silasuang



Gambar 3. Mahasiswa KKN 2025 Membersihkan Lingkungan Sekitar Akses Menuju Sumber Air

Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, mahasiswa KKN 2025 turut melaksanakan kegiatan gotong royong di area bak penampungan air Sarasah Silasuang. Kegiatan ini difokuskan pada pembersihan lumut, endapan kotoran, serta sampah yang terbawa aliran sungai agar kualitas air yang dialirkan ke rumah warga tetap terjaga. Selain membersihkan bagian dalam dan sekitar bak, mahasiswa juga membantu membersihkan jalur aliran air yang mulai tertutup daun, ranting, dan sampah organik lainnya. Upaya ini menjadi langkah penting untuk meminimalkan risiko air keruh atau tersumbat, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sumber air bersama.

KESIMPULAN

Air sungai Sarasah Silasuang memiliki peran yang sangat vital dalam menunjang kebutuhan hidup masyarakat Jorong Lubuk Sao, baik untuk keperluan domestik maupun fasilitas umum seperti Masjid Taqwa. Tingginya ketergantungan masyarakat terhadap sumber air ini menunjukkan bahwa sungai masih menjadi pilihan utama dibandingkan layanan PDAM, terutama karena faktor kontinuitas aliran, kemudahan akses, dan efisiensi biaya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara fisika dan kimia, kualitas air Sarasah Silasuang tergolong baik dan layak dimanfaatkan. Namun, pada aspek biologi ditemukan adanya kontaminasi bakteri E. coli di titik pengambilan air masyarakat, khususnya saat musim hujan. Kondisi ini diperparah oleh keterbatasan sistem penyaringan yang masih sederhana serta aktivitas masyarakat di sekitar daerah aliran sungai yang berpotensi mencemari air.

Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan sumber daya air yang lebih berkelanjutan dan berbasis partisipasi masyarakat. Upaya tersebut dapat dilakukan melalui perbaikan dan penguatan sistem filtrasi, pemeliharaan rutin infrastruktur air, serta peningkatan edukasi masyarakat mengenai sanitasi dan perlindungan lingkungan sungai. Dengan pengelolaan yang terintegrasi antara aspek teknis dan kesadaran sosial, pemanfaatan air sungai Sarasah Silasuang

diharapkan dapat terus berlangsung secara aman, sehat, dan berkelanjutan bagi generasi mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

Irfan, M., & Yuliana, R. (2020). Pengelolaan Sumber Daya Air Berbasis Masyarakat. Padang: UNP Press.

Kementerian PUPR. (2023). Pedoman Teknis Penyediaan Air Bersih di Pedesaan. Jakarta: Direktorat Cipta Karya.

Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldana, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook (3rd ed.). California: SAGE Publications.

Kurniawan, R., Pradana, A., & Pamungkas, A. (2021). Strategi Kebijakan Konservasi Sumber Daya Air pada Kawasan Air Terjun Banyunibo. *Jurnal Ilmu Lingkungan, 19*(3), 425–434. https://doi.org/10.14710/jil.19.3.425-434

Susanti, Y., Fikri, A., & Gunawan, I. (2024). Analisis Kualitas Air dan Daya Tampung Beban Pencemaran Sungai Batang Sinamar di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah, 6*(1), 12–22. https://doi.org/10.31258/jtlb.6.1.12-22

Wahyuni, A. I., Fakhri, M., & Anwar, S. (2024). Kajian Kualitas Air Mata Air Sebagai Sumber Air Bersih di Desa Bhuana Jaya, Kecamatan Tenggarong Seberang, Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Ilmu Fisika dan Terapan, 6*(1), 23–30. https://doi.org/10.31571/jift.v6i1.3325