



ANALISIS KUALITAS AIR PADA SUMBER AIR PAMSIMAS DI DESA AHUANGGULURI KECAMATAN BAITO, KABUPATEN KONAWE SELATAN

Zella Selviana, Lies Indriyani, La Ode Ahmad Nur Ramadhan

Jurusan Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo

Email: zellaselviana06@gmail.com

Abstrak

Keberadaan aktivitas masyarakat dalam pengambilan hasil hutan dapat mempengaruhi kualitas air PAMSIMAS. Aktivitas yang beragam ini dapat berupa pengambilan kayu, bambu dan rotan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air berdasarkan kualitas fisika, kimia dan mikrobiologi juga bertujuan untuk menganalisis tingkat pencemaran air di wilayah tersebut dibandingkan dengan standar baku air yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Konawe Selatan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2025. Analisis mutu air menggunakan metode Indeks Pencemaran sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air. Dengan menganalisis 13 parameter indikator fisika, kimia, dan mikrobiologi yang diamati yaitu suhu, warna, TSS, TDS, pH, DO, COD, BOD, Nitrat, Amonia, Besi (Fe) Terlarut, Total Nitrogen, dan *Total Coliform*. Metode penelitian ini mengacu pada standar baku mutu kelas II yang ditetapkan pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa stasiun I masuk dalam kategori cemar ringan yaitu sebesar 1,86 pada Stasiun I, 1,32 di Stasiun II dan 1,16 di Stasiun III. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa status mutu air PAMSIMAS secara umum masuk dalam klasifikasi cemar ringan. Namun, terdapat satu parameter kima yang tidak memenuhi baku mutu, yaitu *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) pada Stasiun I dengan nilai sebesar 5,80, Stasiun II 4,40 dan Stasiun III mendapatkan nilai 3,90 mg/l.

Kata Kunci: Indeks Pencemaran, Kualitas Air, PAMSIMAS.

Abstract

The existence of community activities in the extraction of forest products can affect the quality of PAMSIMAS water. These diverse activities can include the extraction of wood, bamboo and rattan. This study aims to analyze water quality based on physical, chemical and microbiological qualities and also aims to analyze the level of water pollution in the area compared to the established water standard. This study was conducted in South Konawe Regency from May to June 2025. Water quality analysis used the Pollution Index method as stipulated in the Decree of the Minister of Environment of the Republic of Indonesia Number 115 of 2003 concerning Guidelines for Determining Water Quality Status. By analyzing 13 physical, chemical, and microbiological indicator parameters observed, namely temperature, color, TSS, TDS, pH, DO, COD, BOD, Nitrate, Ammonia, Dissolved Iron (Fe), Total Nitrogen, and Total Coliform. This research method refers to the class II quality standard stipulated in Government Regulation Number 22 of 2021 concerning the Implementation of Environmental Protection and Management. The results of this study indicate that Station I falls into

Article History

Received: Oktober 2026
Reviewed: Oktober 2026
Published: Oktober 2026

Plagiarism Checker
No 237.u873247.fh8374

Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



the light pollution category, with values of 1.86 at Station I, 1.32 at Station II, and 1.16 at Station III. Therefore, it can be concluded that the PAMSIMAS water quality status is generally classified as light pollution. However, there is one chemical parameter that does not meet the quality standards, namely Biochemical Oxygen Demand (BOD) at Station I with a value of 5.80, Station II 4.40, and Station III getting a value of 3.90 mg/l.

Keywords: Pollution Index, Water Quality, PAMSIMAS.

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia dimana air banyak diperlukan dalam kehidupan sehari-hari maka dari itu perlu adanya dukungan dari Pemerintah Desa, tokoh Masyarakat dalam proses menyelenggarakan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat. Melalui pemanfaatan Sumber Air ini masyarakat dapat menggunakannya sebagai kebutuhan sehari-hari mulai dari kebutuhan untuk mandi, minum, mencuci dan sebagainya. Hal ini guna meningkatkan ketersediaan air minum, sanitasi dan meningkatkan derajat masyarakat. Jika air yang digunakan bersih dan aman maka masyarakat pun dapat hidup secara sehat (Hadiansyah *et al.*, 2021).

Pembangunan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) merupakan suatu program yang bertujuan untuk meningkatkan nilai dan perilaku hidup sehat dengan membangun dan menyediakan sarana dan prasarana air minum. Sasaran Program ini meliputi masyarakat yang kurang terlayani di pedesaan dan pinggiran kota. Salah satunya di Desa Ahuangguluri, Kecamatan Baito, Kabupaten Konawe Selatan menjadi lokasi terpilih dalam pembangunan Program ini sudah berjalan selama 3 tahun. Partisipasi masyarakat melalui program ini dapat meningkatkan kesehatan dan kebersihan lingkungan Desa merupakan suatu hal penting dan utama sebagai keberhasilan program ini (Firdaus, 2020).

Sumberdaya air merupakan salah satu unsur yang sangat penting untuk keberlanjutan makhluk hidup terutama manusia. Keberadaan air dapat berperan multiguna salah satu sumber air bersih yang ada di Desa Ahuangguluri yang digunakan oleh masyarakat untuk keperluan sehari-hari seperti keperluan air minum. Air yang kualitasnya buruk akan mengakibatkan kondisi lingkungan hidup menjadi buruk sehingga akan mempengaruhi kondisi kesehatan. Maka diperlukan adanya suatu pemeliharaan terhadap sumber daya air agar keberadaannya tetap bermanfaat dan berkelanjutan untuk kepentingan jangka panjang (Wardani *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil observasi, pembangunan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat sudah mencapai 100%. Namun hal tersebut terjadi di awal-awal perjalanan, program tersebut memunculkan permasalahan yang terjadi yaitu, adanya aktivitas masyarakat disekitar Sumber Air ini seperti penebangan hutan secara liar yang mengakibatkan longsor dan banjir serta terjadinya erosi tanah/pengikisan tanah di area sekitar bak penampungan air. Sehingga membuat kualitas air di Desa Ahuangguluri kini semakin menurun (Budiman *et al.*, 2024).

METODE

Penelitian ini dilakukan di Sumber Air PAMSIMAS Desa Ahuangguluri, Kecamatan Baito, Kabupaten Konawe Selatan, Provinsi Sulawesi Tenggara. yang berada di titik koordinat antara 04°16'9.72" Lintang Selatan dan 122°19'6.49" Bujur Timur penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah sumber air PAMSIMAS yang berada di Desa Ahuangguluri, Kecamatan Baito, Kabupaten Konawe Selatan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu Teknik observasi, studi Pustaka dan dokumentasi. Prosedur pada penelitian ini yaitu tahap persiapan, pengambilan sampel, pengujian sampel air, analisis data dan



penyusunan laporan penelitian.

Analisis data dilakukan dari hasil atau pengukuran sampel air dengan tiga parameter yaitu parameter fisika, kimia dan mikrobiologi. Analisis status mutu air mengacu pada standar baku mutu air nasional berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup bahwa air sebagai salah satu komponen lingkungan hidup akan mempengaruhi dan dipengaruhi oleh komponen lainnya. Kualitas air yang buruk akan mengakibatkan kondisi lingkungan yang buruk, sehingga akan mempengaruhi kondisi kesehatan dan keselamatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Menurunnya kualitas air akan menurunkan daya guna, kegunaan, produktivitas, daya dukung, dan daya tampung sumber daya air yang pada akhirnya akan menurunkan kekayaan sumber daya alam (*natural resources deplesi*). Penentuan status mutu air menggunakan metode Indeks Pencemaran menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air, dengan menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$PI_j = \sqrt{\frac{\left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)_M^2 + \left(\frac{C_i}{L_{ij}}\right)_R^2}{2}}$$

Indeks pencemaran yang didapatkan dari hasil perhitungan yang kemudian dimasukkan ke dalam status mutu air. Status mutu perairan akan menjelaskan apakah perairan tersebut dalam kondisi baik, cemar ringan, cemar sedang atau cemar berat. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Water Quality Tester*, alat ini untuk mengukur beberapa parameter diantaranya parameter suhu, pH, dan TDS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Indeks pencemaran adalah nilai yang telah ditentukan besarnya sesuai badan airnya misalnya sungai, danau dan laut. Indeks pencemaran Kualitas Air Pada Sumber Air PAMSIMAS dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indeks Pencemaran Sumber Air PAMSIMAS Di Desa Ahuangguluri

Titik Lokasi Penelitian	Indeks Pencemaran	Status Mutu
Stasiun I	1,86	Cemar Ringan
Stasiun II	1,32	Cemar Ringan
Stasiun III	1,16	Cemar Ringan

Berdasarkan Tabel I. dapat diketahui bahwa nilai Indeks Pencemaran Sumber Air PAMSIMAS Pada stasiun I, Stasiun II, dan Stasiun III terus meningkat. Sesuai Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 115 tahun 2003 bahwa status mutu sumber air pada stasiun I, II dan stasiun II diklasifikasikan cemar ringan.

Hasil analisis terhadap sampel air Sumber Air PAMSIMAS yang dilakukan berdasarkan parameter Fisika, Kimia, Mikrobiologi. Dibandingkan dengan kriteria kelas II baku mutu sungai berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 tahun 2003 tentang Penentuan Status Mutu Air dengan Metode Indeks Pencemaran.

Hasil analisis Indeks Pencemaran pada stasiun I di Sumber Air PAMSIMAS memperoleh nilai sebesar 1,86. Hal ini menyebabkan bahwa stasiun I termasuk dalam kategori cemar ringan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Kondisi sungai pada stasiun I dipengaruhi oleh aktivitas masyarakat seperti penebangan hutan, faktor alam seperti hujan lebat, banjir, longsor yang dapat meningkatkan kandungan bahan organik, polutan sehingga menyebabkan erosi/sedimentasi di dalam air.



Stasiun II dari hasil pengukuran indeks pencemaran memperoleh hasil sebesar 1,32. Hal ini menyebabkan bahwa stasiun II termasuk dalam kategori cemar ringan berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003. Kondisi sungai pada stasiun II dipengaruhi oleh kondisi bak penampungan air yang kurang memadai sehingga membuat air sungai masih mengalami cemar ringan.

Hasil pada stasiun III menunjukkan kondisi Sumber Air PAMSIMAS memperoleh hasil sebesar 1,16 dikategorikan cemar ringan. Pencemaran pada stasiun III juga disebabkan oleh aktivitas masyarakat karna stasiun III ini berada di pemukiman warga. Akumulasi polutan dari wilayah titik I, masuk kedalam pipa air yang bocor dan juga kurangnya perawatan/pembersihan tangki air di rumah warga yang menyebabkan Sumber Air PAMSIMAS bersetatus cemar ringan.

PENUTUP

Simpulan

Simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa mutu air pada yang diperoleh dari nilai indeks pencemaran pada tiga stasiun pengambilan sampel, yaitu sebesar 1,86 pada Stasiun I, 1,32 di Stasiun II dan 1,16 di Stasiun III. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa status mutu air PAMSIMAS secara umum masuk dalam klasifikasi cemar ringan. Namun, terdapat satu parameter kima yang tidak memenuhi baku mutu, yaitu *Biochemical Oxygen Demand* (BOD) pada Stasiun I dengan nilai sebesar 5,80, Stasiun II 4,40 dan Stasiun III mendapatkan nilai 3,90 mg/l.

Saran

Saran yang dapat di berikan kepada Masyarakat dan Pemerintah Desa Ahuangguluri adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan pemerintah Desa dapat bekerja sama untuk mengatur dan mengawasi aktivitas masyarakat dalam penebangan hutan yang dapat merusak vegetasi, sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas air.
2. Diharapkan pula agar bak penampungan air kiranya agar terus dikembangkan sehingga tidak adanya kebocoran pada pipa penyaluran air secara efektif untuk mengurangi risiko pencemaran air. Mengingat sumber air tersebut menjadi sumber bagi sebagian besar masyarakat di Desa Ahuangguluri yang harus dilestarikan kualitasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Djana, M. (2023). Analisis Kualitas Air Dalam Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Natar Hajimena Lampung Selatan. *Jurnal Redoks*, 8(1), 81-87.
- Nursaini, D., dan Harahap, A. (2022). Kualitas air sungai. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 5(1), 312-321.
- Saraswati, G. S., Santoso, D. H., dan Gomareuzzaman, M. (2021, November). Analisis Kualitas Air sebagai Air Bersih pada Sumber Mata Air Ngaliyan Gunung A (1) dan (2). In *Prosiding Seminar Nasional Teknik Lingkungan Kebumihan SATU BUMI* (Vol. 3, No. 1), 30-33.
- Sulistiyorini, I. S., Edwin, M., dan Arung, A. S. (2016). Analisis kualitas air pada sumber mata air di kecamatan Karangan dan Kaliorang kabupaten Kutai Timur. *Jurnal hutan tropis*, 4(1), 64-76.
- Vikahadi, N., Wicaksono, A. P., Nugroho, N. E., Gomareuzzaman, M., dan Prasetya, J. D. (2023). Analisis Kualitas Air sebagai Air Bersih pada Sumber Mata Air Hutan Bambu di Desa Sumbermujur Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. *Jurnal Lingkungan Kebumihan Indonesia*, 1(1), 11-11.