

Sosialisasi Kualitas Air Kota Sorong Sebagai Upaya *Warning* Sumber Daya Air Untuk Masa Depan

Alan C. Seme¹, Nurbia Nurbia^{2*}, Azwar Rahmatullah³, Anif Farida⁴

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Sorong, Papua Barat, Indonesia

^{2,3,4}Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Sorong, Papua Barat, Indonesia

Email : nurbia11.11@gmail.com

(* : coressponding author : nurbia11.11@gmail.com)

Abstrak - Tujuan pengabdian ini adalah untuk menganalisis kualitas air Kota Sorong, serta mensosialisasikan kepada generasi muda yakni siswa/i SMA. Tahapan pengabdian dibagi menjadi dua tahap observasi dan sosialisasi. Tahap observasi dilakukan pengukuran dengan parameter yang diukur adalah pH, Konduktivitas, Turbidity, TSS, TDS, dan salinitas yang selanjutnya dibandingkan dengan kriteria baku mutu air sungai menurut Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Hasil analisis menunjukkan masih dalam batas aman namun nilai TSS dan Salinitas cukup tinggi sehingga membutuhkan tindakan pengelolaan dan pengendalian untuk menjaga kualitas air bendungan. Sosialisasi diharapkan agar siswa/i SMA dapat menjaga, melestarikan dan memelihara sumberdaya air yang tersedia untuk masa depan.

Kata Kunci: Sosialisasi, Kualitas Air, Kota Sorong

Abstract - The aim of this service is to analyze the water quality of Sorong City, as well as disseminate information to the younger generation, namely high school students. The service stage is divided into two stages: observation and socialization. In the observation stage, measurements were carried out with the parameters measured being pH, conductivity, turbidity, TSS, TDS, and salinity which were then compared with the standard criteria for river water quality according to Government Regulation No. 22 of 2021 concerning Implementation of Environmental Protection and Management. The analysis results show that it is still within safe limits, but the TSS and salinity values are quite high, requiring management and control measures to maintain dam water quality. It is hoped that socialization will ensure that high school students can protect, conserve and maintain available water resources for the future.

Keywords: Socialization, Water Quality, Sorong City

1. PENDAHULUAN

Kualitas air adalah sifat air dan kandungan makhluk hidup, zat, energi, atau komponen lain di dalamnya. Kualitas air dapat diukur dengan berbagai parameter, seperti parameter fisika (suhu, kekeruhan, padatan terlarut, dll.), parameter kimia (pH, oksigen terlarut, BOD, COD, dll.), dan parameter biologi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 tentang Kualitas Air). Kualitas air yang perlu dimonitoring antara lain kualitas air sumur bor, air sungai, irigasi dan perairan pesisir.

Beberapa penelitian pengukuran kualitas air sumur bor di kota dan kabupaten Sorong menunjukkan bahwa hampir semua sampel air sumur menunjukkan kualitas yang baik, tanpa bau, dan warnanya hampir bersih. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa air sumur bor di lingkungan kota dan kabupaten Sorong masih layak untuk digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mencuci dan mandi (Untari, 2022). Presentase 28.57% kualitas air sumur bor warga Kota Sorong memenuhi mutu kelas II, III, dan IV dengan parameter yang memenuhi baku mutu berupa TDS sebesar 100 %, pH sebesar 92,8%, FE sebesar 50 % dan parameter DO untuk kelas II sebesar 25%, Kelas III sebesar 21,4% dan kelas IV sebesar 50% (Afdaliah & Pristiano, 2019). Sedangkan presentase 11% titik sampel kualitas air Kabupaten Sorong memenuhi baku mutu kelas I dan 89% memenuhi baku mutu kelas II, III, dan IV dengan parameter pH sebesar 75%, TDS sebesar 100%, Fe sebesar 90% memenuhi baku mutu dan parameter DO untuk kelas I sebesar 20%, kelas II 65%, kelas III 15% (Dwangga et al., 2020).

Sebagai sumber air, sungai merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari makhluk hidup. Selain itu, sungai di Indonesia juga digunakan sebagai tempat

pembuangan limbah padat maupun cair dari berbagai aktivitas, termasuk rumah tangga, industri, peternakan, dan laundry. Beberapa penelitian pengukuran kualitas air sungai Kota Sorong menunjukkan status mutu air cemaran ringan pada Sungai Klawili (Rahayu & Pristianto, 2019) dan status mutu cemaran sedang pada Sungai Klasaman (Pristianto et al., 2018). Sedangkan pengukuran kualitas air irigasi Kota Sorong masih minim dilakukan.

Pengabdian ini melakukan pengukuran kualitas air irigasi untuk mengetahui status mutu air, selain itu juga menambah data kualitas air Kota Sorong. Selanjutnya hasil penelitian terdahulu dan pengukuran lapangan disosialisasikan kepada siswa/siswi SMA agar dapat menjaga, melestarikan dan memelihara sumberdaya air yang tersedia untuk masa depan.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode yang dilakukan dalam pengabdian ini terbagi menjadi dua tahapan, yaitu persiapan dengan Teknik observasi dan pelaksanaan dengan Teknik sosialisasi. Beberapa kegiatan termasuk dalam langkah pengambilan data sebagai berikut:

- a. Observasi: Pengabdian ini dilakukan untuk memantau kondisi kualitas air dengan membandingkan hasil pengukuran dengan standar kualitas yang ditetapkan oleh pemerintah. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk mengukur kadar zat terlarut total (TDS), potensi hidrogen (pH), zat terlarut total (TSS), kekeruhan, konduktivitas dan salinitas. Observasi dilakukan di Bendungan Majaran, Kabupaten Sorong.
- b. Sosialisasi: Hasil yang telah diperoleh disosialisasikan kepada siswa/i SMA Muhammadiyah Al-Amin Kota Sorong. Sosialisasi dilakukan pada hari Rabu, 13 Februari 2023, di SMA Muhammadiyah Al-Amin Kota Sorong.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pengabdian ini beberapa kegiatan dan pengukuran kualitas air dan sosialisasi kepada siswa/i sebagai berikut:

3.1 Hasil Uji Sampel Air Kota Sorong

Hasil pengujian sampel yang dilakukan secara insitu meliputi uji TDS, pH, TSS, Turbidity, Salinitas dan Konduktivitas selanjutnya dibandingkan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021 disajikan dalam Tabel 1 berikut.

No	Parameter	Satuan	Baku Mutu	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Suhu	°C	Dev. 3	31	Kelas I-IV
2	pH	-	6-9	6,5	Kelas I-IV
3	TDS	mg/L	1.000	80	Kelas I-IV
4	Salinitas	Ppm	34	60	Melebihi
5	Konduktivitas	µS/cm	200-100	128	Dibawah
6	Turbidity	NTU	5	13.5	Melebihi
7	TSS	mg/L	25-400	462	Melebihi

Hasil pengujian kualitas air bendungan menunjukkan bahwa beberapa parameter berada dalam batas aman, sementara beberapa lainnya memerlukan perhatian lebih lanjut. Suhu air tercatat 31°C, meskipun tidak ada baku mutu yang ditetapkan untuk suhu, nilai ini cukup tinggi dan mungkin tidak ideal bagi kehidupan akuatik. pH air sebesar 6,5 berada dalam rentang baku mutu 6-9, menunjukkan kondisi yang masih aman. Total Dissolved Solids (TDS) sebesar 80 mg/L jauh di

bawah batas maksimum 1.000 mg/L, menandakan bahwa jumlah padatan terlarut dalam air rendah dan tidak mengindikasikan pencemaran signifikan.

Salinitas tercatat 60 mg/L, meskipun tidak ada baku mutu yang ditetapkan, nilai ini menunjukkan adanya kandungan garam yang tidak umum dalam air tawar dan bisa menjadi indikasi kontaminasi. Konduktivitas 128 $\mu\text{S}/\text{cm}$ juga tidak memiliki baku mutu yang ditetapkan, namun nilai ini masih tergolong rendah dan tidak menunjukkan tingkat pencemaran tinggi. Turbidity sebesar 13,5 NTU menunjukkan adanya partikel tersuspensi dalam air, meskipun tidak ada baku mutu yang ditetapkan, nilai ini bisa mempengaruhi kualitas air. Yang paling mengkhawatirkan adalah Total Suspended Solids (TSS) sebesar 462 mg/L, jauh melebihi baku mutu 50 mg/L, menunjukkan banyaknya partikel padat tersuspensi yang dapat mengurangi penetrasi cahaya, mengganggu fotosintesis tumbuhan air, dan merusak habitat akuatik.

Secara keseluruhan, meski beberapa parameter masih dalam batas aman, adanya nilai TSS yang tinggi dan salinitas menunjukkan perlunya tindakan pengelolaan dan pengendalian untuk menjaga kualitas air bendungan.



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel Bendungan Majaran



Gambar 2. Mahasiswa Himpunan Melakukan Pengambilan Sampel

3.2 Sosialisasi Kegiatan

Tujuan dari kegiatan sosialisasi agar siswa/i SMA dapat menjaga, melestarikan dan memelihara sumberdaya air yang tersedia untuk masa depan, mengajarkan siswa/I SMA bahwa pentingnya menjaga kualitas air untuk sumberdaya air dimasa depan, mengingatkan kembali teknik menjaga kebersihan sungai/bendungan/saluran air, dan teknik biopori sederhana melalui gambar di materi paparan. Hasil dari pengabdian ini ditunjukkan dengan siswa/I SMA mengetahui kualitas air Kota Sorong melalui beberapa penelitian terdahulu dan pengujian yang dilakukan mahasiswa di bendungan majaran. Siswa/I SMA aktif dalam berdiskusi mengenai kualitas air Kota Sorong dan Teknik pemeliharaan air untuk masa depan.



Gambar 3. Pemaparan Materi Sosialisasi Kepada Siswa/I SMA Muhammadiyah Al-Amin



Gambar 4. Sesi Diskusi Dengan Peserta Sosialisasi

4. KESIMPULAN

Dari hasil lab dapat disimpulkan bahwa kualitas air Kota Sorong hampir semua aman untuk menurut PP No. 22 Tahun 2021. Namun, dari hasil pengukuran di lapangan nilai TSS yang tinggi dan salinitas menunjukkan perlunya tindakan pengelolaan dan pengendalian untuk menjaga kualitas air bendungan. Harapan dengan adanya sosialisasi kepada siswa/i SMA agar mampu mengubah kebiasaan sanitasi masyarakat sebagai generasi penerus.

REFERENCES

- Afdaliah, N., & Pristianto, H. (2019). Pemetaan Kualitas Air Sumur Bor Warga Kota Sorong. *JURNAL TEKNIK SIPIL : RANCANG BANGUN*, 5(01), 13–19. <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun>
- Dwangga, M., Pristianto, H., & Muchtar, T. F. K. (2020). Analisis Kualitas Air Sumur Bor Warga Kabupaten Sorong (Studi Kasus Distrik Aimas-Distrik Mariat). *JURNAL TEKNIK SIPIL : RANCANG BANGUN*, 06(02), 7–15. <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 22 Tahun 2021. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Pristianto, H., Goa, Y. La, & Saputra, A. (2018). PENILAIAN KUALITAS AIR SUNGAI KLASAMAN (WATER QUALITY ASSESSMENT OF THE KLASAMAN RIVER). *Teknika*, 13(1), 22–32.
- Rahayu, S., & Pristianto, H. (2019). Studi Penentuan Status Mutu Dan Kualitas Air Sungai Klawili Km.12 Kota Sorong. *JURNAL TEKNIK SIPIL : RANCANG BANGUN*, 05(01), 35–41. <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/rancangbangun>
- Untari. (2022). ANALISIS NILAI TDS (Total Dissolve Solid) PADA AIR SUMUR KOTA DAN KABUPATEN SORONG SEBAGAI GAMBARAN KUALITAS AIR SUMUR BOR. *Analit: Analytical and Environmental Chemistry*, 7(02), 115–121. <http://dx.doi.org/10.23960%2Faec.v7i02.2022.p115-121> *Anal. Environ. Chem.*