



**Sosialisasi Pengujian kualitas air dan solusi untuk
meningkatkan kualitas air Bersih Danau Toba Tapanuli Utara**

***Socialization of water quality testing and solutions to improve
the clean water quality of Lake Toba, North Tapanuli***

Herlina¹, Nurhalimah Sibuea², Julian³, Eri Samah⁴, M Dandy Resafahlevi
Nasution⁵, Maryani⁶

¹Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

^{2,3,4}Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan

^{5,6}Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Graha Kirana Medan

Corresponding Author^{*}: erisamah.2808@gmail.com

Abstrak

Danau Toba merupakan salah satu destinasi wisata alam yang terkenal di Indonesia. Namun, kualitas air Danau Toba semakin menurun dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pencemaran limbah rumah tangga, limbah industri, dan limbah pertanian. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas air Danau Toba. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan sosialisasi pengujian kualitas air. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas air Danau Toba. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara melakukan pengujian kualitas air.

Kata Kunci: Pengujian Kualitas Air; Solusi; Meningkatkan; Air Bersih.

Abstract

Lake Toba is one of the famous natural tourist destinations in Indonesia. However, the water quality of Lake Toba is decreasing from year to year. This is caused by various factors, such as household waste, industrial waste and agricultural waste. Therefore, efforts are needed to improve the water quality of Lake Toba. One effort that can be done is to socialize water quality testing. This outreach aims to increase public awareness of the importance of maintaining the water quality of Lake Toba. Apart from that, this outreach also aims to provide information to the public about how to carry out water quality testing.

Keywords: Water Quality Testing; Solution; Increase; Clean water.

PENDAHULUAN

Danau Toba merupakan danau terbesar di Asia Tenggara dan merupakan salah satu destinasi wisata alam yang terkenal di Indonesia. Danau ini terletak di Provinsi Sumatera Utara, tepatnya di Kabupaten Tapanuli Utara. Danau Toba memiliki luas sekitar 1.145 km² dan kedalaman hingga 450 meter.

Kualitas air Danau Toba semakin menurun dari tahun ke tahun. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pencemaran limbah rumah tangga, limbah industri, dan limbah pertanian. Pencemaran limbah rumah tangga berasal dari pembuangan limbah domestik, seperti air cucian, air limbah, dan air limbah industri. Pencemaran limbah industri berasal dari pembuangan limbah industri, seperti air limbah, limbah cair, dan limbah gas. Pencemaran limbah pertanian berasal dari pembuangan limbah pertanian, seperti pupuk, pestisida, dan herbisida.

Pencemaran air Danau Toba telah berdampak negatif terhadap ekosistem danau. Dampak negatif tersebut antara lain:

- 1) Menurunnya keanekaragaman hayati
- 2) Berkurangnya jumlah ikan
- 3) Berkembangnya alga
- 4) Berkurangnya keindahan alam

METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan beberapa tahapan, dimulai dari observasi, pendekatan terhadap mitra, kesepakatan waktu pelaksanaan, jenis kegiatan yang akan dilakukan dan hasil yang akan diharapkan. Adapun tahapan tersebut yaitu:

Tahap persiapan

Dalam tahap ini kita mempersiapkan surat izin dengan pihak mitra, dan melakukan wawancara dengan pihak mitra kebutuhan mitra serta permasalahan yang dihadapi mitra. Selanjutnya tim pengabdian mempersiapkan mempersiapkan alat dan bahan.

Tahap pelaksanaan pelatihan

Pada tahapan ini, para tim pengabdian melakukan pelatihan kepada mitra terkait topik yang menjadi sasaran PKM, kemudian dilakukan diskusi dan bersama masyarakat menetapkan solusi yang sebagai konsep yang akan dilaksanakan.

HASIL KEGIATAN

Sosialisasi Pengujian Kualitas Air

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas air Danau Toba adalah dengan melakukan sosialisasi pengujian kualitas air. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas air Danau Toba. Selain itu, sosialisasi ini juga bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat tentang cara melakukan pengujian kualitas air.

Sosialisasi pengujian kualitas air dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti:

- 1) Seminar
- 2) Pelatihan
- 3) Penyuluhan
- 4) Kampanye

Sosialisasi pengujian kualitas air harus dilakukan secara berkala dan berkelanjutan. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki pemahaman yang baik tentang pentingnya menjaga kualitas air Danau Toba.

Solusi untuk Meningkatkan Kualitas Air Bersih Danau Toba

Selain sosialisasi pengujian kualitas air, diperlukan juga upaya lain untuk meningkatkan kualitas air Danau Toba. Upaya tersebut antara lain:

- 1) Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan

- 2) Melakukan pengelolaan limbah rumah tangga, limbah industri, dan limbah pertanian secara baik
- 3) Melakukan rehabilitasi danau

Peningkatan kesadaran masyarakat dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan, seperti:

- 1) Pendidikan lingkungan
- 2) Kampanye kebersihan lingkungan
- 3) Pembinaan kelompok sadar lingkungan

Pengelolaan limbah rumah tangga, limbah industri, dan limbah pertanian dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti:

- 1) Membangun Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)
- 2) Melakukan pengolahan limbah secara mandiri
- 3) Melakukan daur ulang limbah

Rehabilitasi danau dapat dilakukan melalui berbagai cara, seperti:

- 1) Melakukan penanaman pohon di sekitar danau
- 2) Melakukan perbaikan kualitas air

Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1. Kegiatan PKM



Gambar 2. Kegiatan PKM



Gambar 3. Uji PH dan TDS air danau toba



Gambar 4. Uji PH dan TDS air danau toba

KESIMPULAN

Sosialisasi pengujian kualitas air merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas air Danau Toba. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kualitas air Danau Toba. Selain sosialisasi pengujian kualitas air, diperlukan juga upaya lain untuk meningkatkan kualitas air Danau Toba, seperti meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, mengelola limbah secara baik, dan melakukan rehabilitasi danau.

DAFTAR PUSTAKA

- Sihombing, A., Siregar, M., & Siregar, S. (2020). Kualitas Air Danau Toba di Wilayah Kabupaten Toba Samosir dan Kelayakan Peruntukannya. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 21(1), 118-126.
- Harahap, R., Sihombing, A., & Siregar, S. (2021). Pengaruh Pencemaran Limbah Rumah Tangga terhadap Kualitas Air Danau Toba. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 22(2), 187-194.
- Siregar, A., Sihombing, A., & Harahap, R. (2022). Pengaruh Pencemaran Limbah Industri terhadap Kualitas Air Danau Toba. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 23(1), 72-79.
- Siregar, S., Sihombing, A., & Harahap, R. (2023). Pengaruh Pencemaran Limbah Pertanian terhadap Kualitas Air Danau Toba. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(1), 63-70.
- Tampubolon, K., Elazhari, E., Lubis, R. H., Tanjung, A. M., Siregar, B., & Manullang, M. (2023). Analisis, Diskusi dan Memberikan Saran Strategi Pengenalan Kawasan Wisata dengan Pelaku Pengelola Kawasan Wisata di Bukit Lawang. *Journal Liaison Academia and Society*, 3(2), 23-31.

- Tampubolon, K., & Sibuea, N. (2022). Peran Perilaku Guru dalam Menciptakan Disiplin Siswa. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 1-7.
- Khairuddin Tampubolon, dkk (2021); Penyuluhan Tentang Mengenal Mesin Pompa Air dan Cara Perawatannya di Serikat Tolong Menolong Nurul Iman (STMNI) Kelurahan Timbang Deli Kecamatan Medan Amplas; *J-LAS (Journal Liaison Academia and Society)*;V.1,No.2;(1-8).
- Khairuddin Tampubolon, dkk (2022), Sosialisasi Protokol Kesehatan dalam Upaya Tindakan Preventif di Lokasi Wisata Theme Park Pantai Cermin; *J-LAS (Journal Liaison Academia and Society)*; Url: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/J-LAS/article/view/247/408>.