

PENDAMPINGAN PADA MASYARAKAT CARA PENGOLAHAN AIR SUNGAI SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH DI DESA SEMBADAK KABUPATEN OGAN ILIR

Maksuk, Priyadi, Khairil Anwar, Kamsul

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Palembang
maksuk@poltekkespalembang.ac.id

ABSTRACT

Clean water is the main problem for the majority of people who live around the river in Sembadak Village, Pemulutan District, Ogan Ilir Regency. Sembadak Village is one of twenty five villages in Pemulutan District, where the people live around the river and use river water for their daily needs. The purpose of this activity is to educate the public about how to process river water into a source of clean water through simple filtering. This activity was carried out in Sembadak Village, Pemulutan District, Ogan Ilir Regency in October 2021. The method of activity is counseling and simulation of how to make simple water filtration. The results obtained were the implementation of counseling activities and simulations of making simple water filtration in the people of Sembadak Village, Pemulutan District, Ogan Ilir Regency. The community understands how to make a simple water filter using the filtration method and wants to duplicate a simulated water filter. The community follows the activity until it's finished, and will make a water filter at their own expense.

Keywords : clean water; river water treatment; education

ABSTRAK

Air bersih adalah masalah utama pada mayoritas masyarakat yang tinggal di sekitar sungai Desa Sembadak Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. Desa Sembadak merupakan salah satu dari dua puluh lima desa yang ada di Kecamatan Pemulutan, dimana masyarakatnya bertempat tinggal disekitar sungai dan menggunakan air sungai untuk keperluan sehari-hari. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengedukasi masyarakat mengenai cara pengolahan air sungai menjadi sumber air bersih melalui penyaringan sederhana. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Sembadak Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir pada bulan Oktober 2021. Metode kegiatan yaitu penyuluhan dan simulasi cara pembuatan filtrasi air sederhana. Hasil yang diperoleh yaitu terlaksananya kegiatan penyuluhan dan simulasi pembuatan filtrasi air sederhana pada masyarakat Desa Sembadak Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. Masyarakat memahami cara membuat penyaringan air sederhana menggunakan metode filtrasi dan mau menduplikasi pembuatan penyaringan air yang telah disimulasikan. Masyarakat mengikuti kegiatan sampai selesai, dan akan membuat penyaringan air dengan biaya sendiri.

Kata Kunci: air bersih; pengolahan air sungai; penyuluhan

PENDAHULUAN

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan dan sangat dibutuhkan oleh semua makhluk hidup. Air sangat rentan tercemar karena itu diperlukan pengolahan yang tepat untuk bisa digunakan sebagai sumber air bersih atau air minum. Pengolahan air yang tidak tepat dapat menimbulkan dampak terutama bagi kesehatan masyarakat diantaranya dapat menyebabkan penyakit menular berbasis air, seperti penyakit kulit, diare, dan penyakit berbasis air lainnya (Achmadi, 2014).

Permasalahan ketersediaan air bersih ini yang menjadi topik permasalahan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di daerah aliran sungai, diantaranya masyarakat Desa Sembadak. Permasalahan air bersih ini disebabkan oleh perilaku dan kebiasaan masyarakat yang tidak sehat tidak hanya dialami oleh masyarakat Desa Sembadak tetapi juga di daerah lain di Indonesia. Permasalahan ketersediaan air bersih ini dialami oleh masyarakat di daerah perbatasan Indonesia-Malaysia, khususnya warga Desa Kumba (Rosmayadi et al., 2020). Hal ini juga menjadi permasalahan di Desa Cangkreng Kecamatan Lenteng adalah perilaku minum air mentah pada masyarakat yaitu sebanyak 90% masyarakat yang minum air mentah (Oktavianisya et al., 2020).

Kabupaten Ogan Ilir yang merupakan salah satu kabupaten di Propinsi Sumatra Selatan belum sepenuhnya air bersih dapat disuplai oleh Perusahaan Daerah Air Minum setempat terutama untuk penduduk yang berdomisili di pedesaan yang sebagian besar mengandalkan air sungai dan air sumur untuk keperluan sehari-hari (Nasir, 2014).

Kabupaten Ogan Ilir adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sumatera Selatan yang sebagian besar wilayahnya terdiri dari wilayah perairan, sekitar 65% masyarakat bertempat tinggal di daerah aliran sungai (Dinkes.OI, 2021). Kabupaten Ogan Ilir memiliki 16 Kecamatan termasuk diantaranya Kecamatan Pemulutan. Kecamatan Pemulutan memiliki luas wilayah sebesar 122.92 km² dengan jumlah penduduk pada tahun 2019 sebanyak 44.546 jiwa, dan terbagi dalam 25 desa hal itu menjadikan Kecamatan Pemulutan dengan jumlah desa paling banyak di Kabupaten Ogan Ilir (BPS, 2021). Dari 25 desa tersebut baru 8 desa yang dapat merasakan pelayanan air bersih itu pun baru sekitar 950 sambungan dan itu masih belum maksimal dalam pendistribusiannya selebihnya masih menggunakan air sungai Ogan untuk keperluan sehari-hari.

Secara geografis Kecamatan Pemulutan dikelilingi oleh sungai Ogan dan mayoritas penduduk bertempat tinggal di pinggir sungai, masyarakat desa memanfaatkan air sungai Ogan tersebut sebagai sumber air untuk kebutuhan sehari-hari yaitu mandi, cuci dan kakus. Belum semua masyarakat memiliki akses air bersih, dan masih sangat tergantung dengan air sungai Ogan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sedangkan secara kualitas air sungai yang digunakan tidak memenuhi syarat air bersih.

Cemaran air berasal dari aktivitas rumah tangga dan pertanian karena dikelilingi oleh persawahan. Kondisi ini apabila musim hujan menyebabkan air limpasan dari persawahan mengalir ke sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan adanya pestisida dalam air yang digunakan di salah satu desa di Kecamatan Pemulutan (Maksuk et al., 2021; Maksuk, 2021).

Namun demikian masyarakat di Kecamatan Pemulutan lebih memilih untuk menggunakan air sungai dan sumur sebagai alternatif sumber air bersih

karena sudah menjadi kebiasaan dari dulu bagi masyarakat yang tinggal di sekitar aliran sungai untuk memanfaatkan sumber air sungai secara langsung untuk kebutuhan air sehari-hari.

Berdasarkan kenyataan di atas maka perlu dilakukan pendampingan melalui penyuluhan dan simulasi tentang teknologi sederhana untuk mengolah dan menjernihkan air sungai Ogan menjadi air bersih yang alat dan bahannya mudah diperoleh serta mudah dibuat.

Salah satu teknologi yang dapat dikembangkan untuk pengolahan air sungai yaitu menggunakan metode filtrasi (Ismillayli et al., 2018). Filtrasi merupakan metode sederhana yang dapat dengan mudah diaplikasi dan diduplikasi oleh masyarakat untuk memperoleh kebutuhan air bersih. Filtrasi yang digunakan berupa pasir, karbon aktif dari arang batok kelapa kesemua bahan ini sangat mudah didapatkan. Arang aktif batok kelapa dapat menurunkan pH, TDS dan salinitas air sungai (Silvia et al., 2021). Metode penyaringan air sederhana ini juga telah dilakukan menggunakan bahan filtrasi berupa pasir, zeolit dan arang aktif dari batok kelapa untuk mengikat senyawa kimia hasil aktivitas pertanian di Desa Sembadak kecamatan Pemulutan (Maksuk et al., 2022).

Upaya yang dapat dilakukan untuk penyediaan air bersih dengan memanfaatkan air sungai sebagai air baku air bersih. Beberapa langkah yang perlu dilakukan agar solusi ini dapat terealisasi ialah pertama dengan memberikan penyuluhan berupa sosialisasi pentingnya ketersediaan air bersih bagi masyarakat dan penggunaan pasir, arang aktif sebagai penyaringan air sederhana.

Berdasarkan kenyataan di atas maka perlu dilakukan pendampingan melalui edukasi dan simulasi tentang teknologi sederhana untuk mengolah dan menjernihkan air sungai menjadi air bersih yang alat dan bahannya mudah diperoleh di desa, mudah dibuat dan diduplikasi.

METODE

Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat Desa Sembadak sebanyak 20 orang, terdiri dari perangkat desa, kader kesehatan lingkungan dan petugas kesehatan puskesmas di Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Kantor Desa Sembadak pada bulan Oktober 2021.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat adalah 1) Persiapan: koordinasi dengan kepala desa dan pihak puskesmas, perizinan kegiatan; 2) Pelaksanaan: Penyuluhan dan Simulasi kepada kelompok sasaran; dan 3) Evaluasi: penilaian dan monitoring evaluasi hasil kegiatan

Metode yang digunakan adalah pendidikan kepada masyarakat melalui:

(1) Penyuluhan tentang teknologi tepat guna dalam menjernihkan dan mengolah air agar layak untuk dikonsumsi; (2) Menjelaskan metode penjernihan air dengan filtrasi, jenis- jenis bahan dan alat yang diperlukan untuk menjernihkan, mengolah air dan cara membersihkan alat-alat untuk keperluan jangka panjang; (2) Manfaat teknologi pengolahan dan penjernihan air dengan metode filtrasi; (3) Mengadakan diskusi dan tanya jawab tentang metode filtrasi, cara mempersiapkan alat dan bahan dan cara pembersihan alat dan bahan (dari materi ceramah dan demonstrasi) yang telah diberikan. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan demonstrasi yaitu pipa, tabung filtrasi dari pipa 4 inch, pasir, arang batok kelapa dan spon.

Evaluasi dilakukan sejak awal kegiatan, kriteria evaluasi adalah jumlah kehadiran dan persentase keaktifan peserta pada waktu ceramah, diskusi,

demonstrasi metode penjernihan dengan menggunakan media (filter). Tolak ukur dari keberhasilan penerapan IPTEKS adalah lima puluh persen dari jumlah peserta hadir dan mau aktif dari awal kegiatan yaitu dari ceramah sampai demonstrasi selesai dilakukan sampai akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dalam pendampingan kepada masyarakat mengenai cara pengolahan air sungai menjadi sumber bersih telah dilaksanakan di Desa Sembadak, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir dilaksanakan pada hari Sabtu tanggal 24-25 Oktober 2021 yang dihadiri oleh masyarakat sebanyak 20 orang.

Respon kelompok sasaran terhadap pelaksanaan kegiatan masyarakat di Desa Sembadak, Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan sangat menyambut positif program penyuluhan pengolahan air sungai sebagai sumber air bersih dengan media filter. Hal ini disebabkan karena mereka sebelumnya belum memperoleh pengetahuan mengenai cara pengolahan air bersih. Selama ini seluruh masyarakat Desa Sembadak menggunakan air sungai langsung untuk keperluan sehari – hari dan ini sudah menjadi kebiasaan mereka sejak dahulu.

Tahap awal dalam kegiatan ini adalah koordinasi dengan kepala desa Sembadak.



Gambar 1. Koordinasi dengan Perangkat Desa Sembadak



Gambar 2. Penyuluhan Kepada Masyarakat Tentang Pengolahan Air



Gambar 3. Simulasi di Lapangan Cara Pengolahan Air

Kegiatan serupa juga pernah dilakukan pada masyarakat Desa Rantau Karya dan Kota Baru sudah dapat menerapkan teknologi penjernihan air gambut menjadi air minum dengan biokoagulan (*Moringa oleifera*) (Made Deviani Duaja, Elis Kartika, Gusniwati, 2014).

Selanjutnya Tim Pengabdian melakukan simulasi kepada masyarakat bagaimana cara membuat penyaringan air sederhana di Desa Sembadak.



Gambar 4. Persiapan Bahan untuk Simulasi Kegiatan

Masyarakat mengikuti kegiatan dengan antusias dan melakukan tanya jawab dengan tim, selanjutnya mereka akan menerapkan teknologi tersebut di rumah tangga. Mereka juga sudah mulai berinisiatif menerapkan dan melakukan penjernihan air sungai dengan swadaya masyarakat. Salah satu yang dapat dikembangkan adalah teknologi penyaringan air menggunakan filtrasi sebagai media. Beberapa langkah yang perlu dilakukan agar solusi ini dapat terealisasi ialah pertama dengan memberikan penyuluhan berupa sosialisasi pentingnya ketersediaan air bersih bagi masyarakat dan pembuatan penyaringan air (Nelson et al., 2020).

Penerapan teknologi tepat guna tentang proses pengolahan air siap minum dengan menggunakan metode filtrasi, adsorpsi dan reverse osmosis telah dilakukan di NTB (Ismillayli et al., 2018). Metode filtrasi juga pernah dilakukan di SMAN 2 Bondowoso untuk memperoleh air bersih (Sudrajat et al., 2021).

Kegiatan pendampingan ini dapat memberdayakan masyarakat dalam memanfaatkan air sungai agar dapat digunakan oleh masyarakat setempat dengan proses pembuatannya menggunakan metode filtrasi. Melalui kegiatan ini juga diharapkan masyarakat dengan mudah mengaplikasikan dan menduplikasi metode ini dengan dana swadaya dari masyarakat.

Selain itu, metode filtrasi ini juga dapat menurunkan kadar mangan dalam air, hal ini seperti yang telah dilakukan pada pembuatan rancang bangun unit filtrasi untuk menurunkan kadar mangan dalam air tanah (Sulianto et al., 2020). Metode filtrasi yang dimodifikasi dengan adsorpsi juga dapat menurunkan kesadahan tinggi dan pH tidak netral dalam air (Husaini et al., 2020). Metode filtrasi dengan menggunakan media arang aktif tempurung kelapa dapat menurunkan pH, TDS dalam air masyarakat yang berasal dari aliran air dari Sungai Bengawan Solo (Silvia et al., 2021).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan awal dalam mengaplikasikan teknologi tepat guna yang dapat diaplikasi dengan mudah dan diduplikasi oleh masyarakat dan biaya relatif murah terutama di Kecamatan Pemulutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Masyarakat Desa Sembadak, Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir memberikan respon yang sangat positif dan memiliki animo yang sangat tinggi di dalam menerima inovasi baru tentang teknologi penjernihan air sungai menjadi air bersih dengan metode filtrasi. Dengan adanya edukasi teknologi penjernihan air sungai menjadi air bersih dengan metode filtrasi ini, masyarakat dapat memanfaatkan air sungai menjadi sumber air bersih untuk keperluan rumah tangga lainnya yang lebih layak daripada kondisi sebelumnya. Perlu adanya kerjasama dan komitmen bersama serta kesinambungan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat baik melanjutkan kegiatan yang sudah diberikan maupun kegiatan-kegiatan lain yang mendukung kesejahteraan masyarakat di Kecamatan Pemulutan Kabupaten Ogan Ilir terutama terkait program penyediaan air bersih pada masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih tim pengabdian sampaikan kepada kepala Desa Sembadak, Kepala Puskesmas Pemulutan, Kader dan masyarakat yang telah terlibat dalam kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. 2014. *Dasar-Dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Rajawali Press.
- BPS. 2021. *Profil Kabupaten Ogan Ilir*.
- Dinkes.OI. 2021. *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Ogan Ilir*.
- Husaini, A., Yenni, M., & Wuni, C. 2020. Efektivitas Metode Filtrasi dan Adsorpsi dalam Menurunkan Kesadahan Air Sumur di Kecamatan Kota Baru Kota Jambi. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*, 5(2), 91.
- Ismillayli, N., Mardiana, L., Kurnianingsih, R., Hermanto, D., & Fahrurazi, F. 2018. Penerapan Metode Filtrasi, Adsorpsi Dan Reverse Osmosis Untuk Pengolahan Air Sungai Menjadi Air Siap Minum. *Jurnal Pijar Mipa*, 13(1), 60–63.
- Made Deviani Duaja, Elis Kartika, Gusniwati, J. 2014. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Rantau Karya dan Kota Baru. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 29(3), 71–72.

- Maksuk, M. 2021. Analisis Residu Pestisida Karbofuran Dalam Air Sungai Di Kawasan Pertanian Padi Analysis of Carbofuran Pesticide Residues in River Water at Paddy Field Area. *Seminar Nasional Hari Air Sedunia*, 3(1), 1–5.
- Maksuk, M., Priyadi, P., & Anwar, K. 2022. Pengolahan Air Sungai Sebagai Sumber Air Bersih Masyarakat Di Kawasan Pertanian Dengan Penyaringan Air Sederhana. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(2), 398–404.
- Maksuk, Shobur, S., & Suzanna, S. 2021. Health Risk Due to Carbamate Exposure in Communities Around Paddy Field Areas. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (Journal of Environmental Health)*, 13(4), 204–210. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20473/jkl.v13i4.2021.204-210>
- Nasir, S. 2014. *Pengolahan Air Sungai menjadi Air Bersih dengan Metoda Ultrafiltrasi untuk Penduduk Desa Sukaraja Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan*.
- Nelson, N., Dwi Fahyuan, H., Deswardani, F., Nurhidayah, N., & Afrianto, M. F. 2020. Pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan air Sungai Batanghari menjadi air bersih menggunakan adsorben biochar. *Riau Journal of Empowerment*, 3(1), 61–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.31258/raje.3.1.61-68>
- Oktavianisya, N., Alifitah, S., & Hasanah, L. 2020. Pemberdayaan Masyarakat dalam Penggunaan Air Bersih dan Air Minum di Desa Cangkreng Kecamatan Lenteng. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 5(2), 98–107.
- Rosmaiyadi, R., Fitri, F., Sumarli, S., & Triani, S. N. 2020. Pelatihan Pembuatan Filtrasi Air Sederhana Bagi Masyarakat Daerah Perbatasan Indonesia (Kalbar) Malaysia. *International Journal of Public Devotion*, 3(2), 65–69.
- Silvia, L., Darminto, D., Purwanto, A., Astuti, F., & Zainuri, M. 2021. Pemanfaatan Karbon Aktif Tempurung Kelapa sebagai Media Filtrasi Air di Desa Sumberwudi Lamongan. *SEWAGATI*, 5(2), 170–175.
- Sudrajat, H., Muharja, M., Amini, H. W., & Darmayanti, R. F. 2021. Penyediaan Air Bersih Melalui Pengadaan Alat Filtrasi Di SMAN 2 Bondowoso. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat MEMBANGUN NEGERI*, 5(1), 34–42.
- Sulianto, A. A., Aji, A. D. S., & Alkahi, M. F. 2020. Rancang Bangun Unit Filtrasi Air Tanah untuk Menurunkan Kekeruhan dan Kadar Mangan dengan Aliran Upflow. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 72–80.