



**SOSIALISASI TEKNIK PENGOLAHAN AIR BERSIH
SECARA SEDERHANA DI DESA AIR SATAN KECAMATAN
MUARA BELITI KABUPATEN MUSI RAWAS**

Yeni Trianah¹, Santi Sani²

¹²Universitas Musi Rawas, Indonesia

Email: trianah.yeni@yahoo.com

ABSTRAK

Desa Air Satan, Kecamatan Muara Beliti, Kabupaten Musi Rawas adalah salah satu daerah kawasan pertanian yang menjadi salah satu desa penghasil padi di kabupaten musu rawas, yang sebagian besar masyarakatnya berperopesi sebagai petani. Di daerah tersebut dialiri irigasi sebagai suplai daerah pertanian, tidak menutup kemungkinan pemanfaatan air dari aliran irigasi dimanfaatkan oleh warga sekitar. Penerapan teknik pengolahan air bersih secara sederhana dapat menjadi solusi dalam konsumsi pemanfaatan air bersih warga desa air satan. Dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat tersebut bertujuan untuk memberikan informasi tentang teknik pengolahan air bersih dengan baik dan benar dengan melakukan filtrasi atau penyaringan secara sederhana. Dalam program pengabdian kepada masyarakat ini, yang menjadi khalayak sasaran utama dalam adalah; Tokoh masyarakat dan warga desa setempat. Implementasi program ini dihadiri oleh 20 orang antara lain; tokoh masyarakat dan masyarakat sekitar dengan usia produktif dan sesuai untuk menindaklanjuti program ini. Antusiasme peserta dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat sangat terasa ketika tanya jawab tentang teknik pengolahan air bersih secara sederhana dengan menggunakan metode filtrasi.

ABSTRACT

Air Satan Village, Muara Beliti District, Musi Rawas Regency is an agricultural area which is one of the rice-producing villages in Musi Rawas district, where most of the people work as farmers. The area is irrigated as a supply for agricultural areas, it does not rule out the possibility of using water from the irrigation flow to be used by local residents. The application of simple clean water treatment techniques can be a solution for the consumption of clean water for the residents of Air Satan Village. In implementing the community service program, it aims to provide information about clean water treatment techniques properly and correctly by carrying out simple filtration. In this community service program, the main target audiences are; Community leaders and local villagers. The implementation of this program was attended by 20 people including; community leaders and surrounding communities who are of productive age and are suitable to follow up on this program. The enthusiasm of the participants in the implementation of the community service program was felt when asked questions about simple clean water treatment techniques using the filtration method.

KEYWORDS

*Sosialisasi, Pengolahan air bersih, Desa Air Satan
Outreach, Clean water treatment, Water Satan Village*

ARTICLE HISTORY

Received 21 Oktober 2022
Revised 07 November 2022
Accepted 02 Desember 2022

CORRESPONDENCE : Yeni Trianah @ trianah.yeni@yahoo.com



PENDAHULUAN

Air merupakan sumber kehidupan dan kebutuhan manusia, segala aktifitas dapat berjalan dengan baik apabila kebutuhan akan air bersih telah terpenuhi bagi kebutuhan masyarakat, untuk itu diperlukan adanya sumber dan penyediaan air bersih bagi masyarakat, sehingga aktifitas pun dapat berjalan dengan semestinya. Namun, seiring berkembangnya zaman, maka kebutuhan akan air bersihpun semakin tinggi, sedangkan sumber air yang ada sudah tidak mampu lagi untuk menyuplai bagi kebutuhan masyarakat yang jumlahnya terus bertambah. Sumber daya air dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan antara lain; untuk kepentingan rumah tangga (domestik), industri, pertanian, perikanan, dan sarana angkutan air. Sesuai dengan kebutuhan akan air dan kemajuan teknologi, air permukaan dapat dimanfaatkan lebih luas lagi antara lain untuk sumber baku air minum dan air industri (Arif, 2010: 19).

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan, sedangkan untuk kebutuhan dan ketersediannya cenderung mengalami peningkatan seiring dengan berjalannya waktu serta pesatnya pertumbuhan penduduk (Abdul Halil, 2010:38). Bagi manusia air berperan dalam kegiatan pertanian, industri, dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Air yang digunakan harus memenuhi syarat dari segi kualitas maupun kuantitasnya (Kusnaedi, 2010:5). Namun belakangan ini, kualitas dan kuantitasnya menurun, karena disebabkan oleh banyaknya perkembangan industri dan pemukiman yang mengancam kelestarian air bersih.

Di Indonesia penduduk yang masih bergantung pada air alam banyak tersebar di seluruh pelosok. Bahkan diantara mereka juga menggunakan air yang tidak berkualitas. Keterbatasan penyediaan air bersih yang memenuhi syarat itu memacu perlu adanya teknologi tepat guna untuk mengolah air yang disesuaikan dengan keadaan lingkungan (Kusnaedi, 2010:5). Air permukaan yang dimanfaatkan oleh manusia untuk kebutuhan salah satunya adalah air irigasi.

Irigasi adalah proses penambahan air untuk memenuhi kebutuhan lensa



tanah bagi pertumbuhan tanaman (Israelsen dan Hansen 1980) adapula pada PP 77/2001 tentang irigasi yaitu usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi air permukaan, irigasi air bawah tanah. Kebutuhan air untuk keperluan irigasi dewasa ini semakin bertambah, hal ini sejalan dengan bertambahnya kebutuhan pangan akibat pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat. Untuk mengatasi meningkatnya kebutuhan air untuk irigasi ini, telah dibuat bangunan-bangunan air disungai sebagai langkah menanggulangi kebutuhan air didalam irigasi. Dengan sistem ini berarti irigasi tergantung dari adanya air sungai untuk wadah aliran air irigasi, sehingga pada musim kemarau disaat debit aliran sungai mulai berkurang, pemberian air untuk irigasi inipun berkurang. Untuk mengatasi kekurangan air irigasi tersebut dan menjamin hasil pertanian lebih teratur maka masalah utama yang dihadapi adalah mengusahakan tambahan air irigasi. Cara mendapatkan air yang paling mudah dan sederhana adalah dengan mempergunakan air tanah. Dengan berbagai cara manusia berusaha untuk mendapatkan air tersebut, yang disesuaikan dengan jenis kebutuhan dan kondisi daerahnya.

Perubahan tata guna lahan yang ditandai dengan meningkatnya aktivitas domestik, pertanian dan industri akan mempengaruhi dan memberikan dampak terhadap kondisi kualitas air irigasi terutama aktivitas domestik yang memberikan masukan konsentrasi BOD terbesar ke badan sungai. Selain itu kualitas air irigasi cenderung menurun disebabkan karena salah satu faktornya adalah pencemaran, contohnya seperti buangan industri, limbah cair rumah tangga, dan buangan cair dari peternakan dan pertanian. Air yang tercemar mengakibatkan terganggunya ekosistem karena akan mematikan hewan air dan kadar oksigen dalam air (Srikandi,1992:30).

Saat ini banyak aliran irigasi yang dijadikan tempat pembuangan sampah dan limbah, sehingga saat ini kondisi air sungai tidak layak untuk digunakan untuk kebutuhan hidup manusia. Dan pada musim kemarau banyak terjadi kelangkaan air bersih. Oleh karena itu, kegunaan air sungai sebagai sumber air



untuk kebutuhan hidup manusia memerlukan adanya pengolahan atau penanganan khusus terlebih dahulu sebelum dimanfaatkan, karena banyaknya pencemaran yang terjadi dan tingginya konsentrasi bahan-bahan pencemar yang masuk kedalam sungai diantaranya pH, TSS, kekeruhan, bau, rasa, BOD, zat organik, kandungan logam berat dsb (Mukono, 2000:51).

Berdasarkan kandungan dalam air irigasi banyak sekali materi yang berbahaya didalamnya. Oleh karena itu, supaya mengurangi pencemarannya diterapkan salah satu metode sederhana dan efisien serta mampu mengoptimalkan dalam kekeruhan, pH, logam berat, dan zat organik yang ada pada air sungai yaitu dengan metode menggunakan metode filtrasi yang di dalamnya menggunakan ijuk, pasir aktif, karbon aktif, batuan zeolit. Pengolahan air irigasi dengan menggunakan metode filtrasi sederhana telah dikembangkan untuk menghilangkan atau mengurangi logam berat pada air sungai. Salah satunya pada air irigasi didesa air satan, hasil pemantauan sebelumnya air sungai tersebut telah tercemar logam berat.

METODE

Metode yang dilakukan pada kegiatan ini dengan dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan observasi lokasi dan koordinasi dengan kepala desa di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas yang menjadi mitra pada kegiatan ini untuk membahas kegiatan sosialisasi.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Sosialisasi yang dilakukan kepada tokoh masyarakat dan para pemuda yang ada di desa air satan dengan materi proses pengolahan air irigasi



menjadi air minum dengan melakukan filtrasi atau penyaringan sederhana.

- b. Pelatihan yang dilakukan oleh Tim Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Musi Rawas kepada masyarakat terutama tokoh masyarakat dan para pemuda. Pelatihan dilakukan mulai dari mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan untuk membuat alat filtrasi secara sederhana.

3. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan dalam Program Pengabdian Pada Masyarakat ini meliputi evaluasi pelaksanaan dan keberlanjutan program.

a. Langkah Evaluasi Pelaksanaan Program

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan selama periode kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat berlangsung agar program berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Kegiatan evaluasi pelaksanaan program meliputi pemantauan kerja sama tim, pemantauan alat dan ketersediaan bahan dalam membuat alat filtrasi secara sederhana dan evaluasi terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra.

b. Langkah Evaluasi Keberlanjutan Program

Setelah kegiatan pengabdian pada masyarakat selesai dilaksanakan, evaluasi keberlanjutan program di lapangan dilakukan setiap sebulan sekali setelah kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat selesai dilaksanakan sampai mitra dapat menjalankan kegiatan dengan baik tanpa pendampingan.

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah terselenggaranya kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan oleh Dosen Universitas Musi Rawas tentang teknik pengolahan air bersih sederhana memberikan hasil yaitu mitra memiliki pengetahuan pengolahan air bersih sederhana yang praktis dan efektif.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi teknik pengolahan air bersih sederhana

Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah memberikan pengetahuan tentang bagaimana proses pengolahan air bersih secara sederhana. Masyarakat di Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas sangat menyambut positif program sosialisasi teknik pengolahan air bersih sederhana ini. Selama ini para masyarakat di desa air satan memperoleh dan mengkonsumsi air bersih layak minum masih dengan cara sangat sederhana dan tradisional yaitu dengan menggunakan sumber air sumur dan kadang juga dengan menggunakan air irigasi yang digunakan untuk keperluan sehari-hari, sedang di musim kemarau masyarakat akan menggunakan air bersih yang bersumber dari sumur sebagai air minum utama. Sumber air sumur di desa air satan jika pada musim kemarau juga mengering sehingga memanfaatkan sumber air irigasi sebagai kebutuhan sehari-hari, dengan kondisi air yang berwarna keruh dan berbau lumpur. Berdasarkan itulah maka, proses pengolahan air bersih sederhana dengan cara penyaringan menggunakan filter sangat diperlukan.

Sosialisasi terhadap pengolahan air bersih dengan menggunakan filter batuan dan filter pasir merupakan solusi yang tepat, karena dengan penyaringan menggunakan filter batuan dan filter pasir akan menahan dan memadatkan makroba dan mikroba serta partikel-partikel dalam air, sehingga terbentuk gumpalan-gumpalan lebih besar dan akan lebih mudah tenggelam ke dasar bak atau drum. Penyaringan menggunakan filter batuan dan filter pasir juga dapat



berfungsi mengurangi bakteri yang terkandung dalam air. Cara filter batuan dan filter pasir pada dasarnya menggunakan paralon yang disusun berdasarkan kebutuhan penyaringan yang berlapis-lapis, yaitu sebagai tempat filterisasi atau penyaringan. Setelah air melalui proses penyaringan menggunakan filter batuan dan pasir, air sudah dapat di konsumsi dan dipergunakan sesuai keperluan. Implementasi program pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan terhadap tokoh masyarakat dan para pemuda yang ada di desa air satan, serta dihadiri oleh ketua RT selaku ketua kelompok dengan jumlah total khalayak yang hadir 20 orang.

Dalam menerima inovasi baru, masyarakat Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas sudah dapat menerapkan metode pengolahan air irigasi menjadi air minum dengan melakukan filtrasi atau penyaringan sederhana. Setelah kegiatan pengabdian ini diterapkan, khalayak sasaran di desa air satan sekarang ini sudah dapat menghasilkan air minum yang bersih dan layak minum. Antusiasme mengikuti program dapat dirasakan, terjalinnya komunikasi dua arah serta adanya usulan program lanjutan. Khalayak sasaran menginginkan adanya tindak lanjut program ini, dari dana bantuan pemerintah, swasta, maupun instansi perguruan tinggi untuk peningkatan dari program pengabdian kepada masyarakat dalam pengolahan air bersih pada desa air satan tersebut. Harapan dari pelaksanaan pengolahan air bersih dengan kapasitas daya tampung yang lebih besar diminta oleh khalayak sasaran kepada tim pengabdian.

SIMPULAN

Masyarakat Desa Air Satan Kecamatan Muara Beliti Kabupaten Musi Rawas memberikan nilai yang baik serta respon yang sangat positif dalam menerima inovasi baru tentang pengolahan air bersih sederhana menggunakan penyaringan filter batuan dan filter pasir tersebut guna merubah air irigasi yang tadinya berwarna keruh dan berbau lumpur menjadi air bersih yang layak digunakan untuk air minum. Dengan adanya program Pengabdian Kepada



Masyarakat tentang sosialisasi pengolahan air bersih secara serhadana tersebut, maka masyarakat setempat sudah dapat menikmati air bersih yang layak untuk digunakan sebagai minum serta sebagai keperluan rumah tangga lainnya dibandingkan dari keadaan kondisi sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arie Herlambang dan Nusa Idaman Said. 2005. Aplikasi Teknologi Pengolahan Air Bersih Sederhana Untuk Masyarakat Pedesaan. Vol. 1 No. 2 Hal 113-122
- Diko Susanto, Toibah Umi Kalsum, Yanolanda Suzantri H. 2014. Alat Penyaringan Air Kotor Menjadi Air Bersih Menggunakan Mikrokontroller Atmega 32. Jurnal Media Infotama. Vol. 10 No. 2 Hal. 142-150
- Endarko, Triswantoro Putro, Nike Ika Nuzula, Nuning Armawati, Adi Wardana, Agus Rubiyanto dan Melania S Muntini. 2013. Rancang Bangun Sistem Penjernihan Dan Dekontaminasi Air Sungai Berbasis Biosand Filter Dan Lampu Ultraviolet. Jurnal Berkala Fisika Vol. 16. No. 3. hal 75-84.
- Hans Kristianto¹, Katherine^{2,1}, Jenny N. M. Soetedjo^{1*}, Felicia Pratiwi¹, Chandra W. Handriono¹, Vandry J. Guntoro¹, Rafael J. Farand¹, Billy Y. Suhendar¹, Yana Mulyana. 2017. Penyediaan Air Bersih Masyarakat Sekitar Masjid Al-Ikhlas Desa Cukanggenteng, Ciwidey dengan Penyaringan Air Sederhana. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (JPKM). Vol. 3 No. 1 Hal. 39-49
- Made Deviani Duaja, Elis Kartika, Gusniwati dan Johannes. 2014. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Air Bersih Di Desa Rantau Karya Dan Kota Baru. Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat (JPPM). Vol. 29 No. 3 Hal. 71-75
- Masthura dan Ety Jumiati. Peningkatan Kualitas Air Menggunakan Metode Elektrokoagulasi Dan Filter Karbon. 2017. Jurnal Ilmu Fisika dan Teknologi (FISITEK). Vol. 1 No. 2 Hal. 1-6
- Nusa, I., S., dan Heru, D., W. (1999). Pengolahan Teknologi Air Bersih Dengan Proses Saringan Pasir Lambat “UP FLOW”. Direktorat Teknologi Lingkungan. Hal 91-115