

SUPPORTING INSTALASI AIR SEBAGAI UPAYA DALAM MENGATASI AIR KERUH PADA MUSIM HUJAN

Slamet Riyadi^{*1};Tri Ayu Dania Utami²;Mohammad Angga Saputra³;Rosyid Assidiq⁴

¹Fakultas Keolahragaan, Universitas Sebelas Maret

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sebelas Maret

³Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret

⁴Fakultas Peternakan, Universitas Sebelas Maret

*Corresponding author: slametriyadi70@staff.uns.ac.id

Abstrak

Program kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Desa Sukorame, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah supporting instalasi air di Dukuh Duren, Desa Sukorame. Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah warga Desa Sukorame khususnya Dukuh Duren. Kegiatan Supporting Instalasi air ini bertujuan untuk membantu warga mengatasi permasalahan air keruh saat musim penghujan karena air sungai yang kotor karena banjir. Air yang menjadi kebutuhan pokok masyarakat tentunya harus bersih dan tidak keruh karena dapat menimbulkan berbagai penyakit. Kegiatan ini dilaksanakan dengan membuat tempat penyaringan air melalui empat tahap penyaringan di Dukuh Duren yang dibantu oleh Ketua RT. Program ini menghasilkan tempat penyaringan air untuk warga sehingga warga tidak kesulitan memperoleh air bersih yang layak untuk kebutuhan sehari-hari maupun untuk dikonsumsi. Program ini diharapkan dapat membantu warga Dukuh Duren, Desa Sukorame dalam mengatasi permasalahan air bersih, selain itu diharapkan tempat penyaringan air tersebut dirawat dan dijaga sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Kata Kunci: air, bersih, hujan, *supporting*, instalasi.

Pendahuluan

Ketersediaan air bersih menjadi syarat dalam tercapainya kehidupan yang lebih baik. Air bersih merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia (Widyawati, 2019). Sumber air secara luas telah dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, antara lain untuk keperluan rumah tangga, pertanian, industri, perikanan, pembangkit tenaga listrik, sarana transportasi air, rekreasi, penggelontoran, penampung air limbah

dan lain-lain (Sutriati, 2011). Menurut Supirin (2002) pada tahun 2000 dengan jumlah penduduk didunia sebesar 6,121 milyar diperlukan air bersih sebanyak 367 km³ per hari, jumlah ini akan terus meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Tetapi masih banyak penduduk/warga sulit untuk memperoleh air untuk keperluan minum dan rumah tangga secara memadai baik volume maupun kualitasnya

Pemanfaatan hasil-hasil penelitian untuk pengembangan dan penerapan ilmu

pengetahuan dan teknologi pada kegiatan masyarakat diarahkan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat (Amalia & Sugiri, 2014; Noor, 2011). Hal tersebut tentunya disesuaikan dengan persoalan yang terjadi di lokasi kegiatan, yaitu permasalahan terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi sebagian warga Desa Sukorame pada musim penghujan. Masalah ketersediaan air ini juga dialami oleh warga Dukuh Duren, Desa Sukorame, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali yang sumber air utamanya diperoleh dari sungai. Warga kesulitan mendapatkan air bersih saat musim penghujan tiba karena air sungai yang berubah menjadi keruh. Hujan menyebabkan sungai banjir sehingga air sungai cenderung berwarna coklat dan keruh sehingga tidak layak untuk dikonsumsi. Sebagian warga menyiasatinya dengan beralih menggunakan layanan air dari Perusahaan daerah Air Minum (PDAM). Namun, sebagian warga lainnya masih menggunakan air sungai karena masalah keterbatasan biaya untuk menggunakan layanan PDAM tersebut. Dengan kata lain, tidak semua warga mendapatkan air bersih sebagai kebutuhan pokok terlebih ketika musim penghujan tiba.

Air yang keruh tentu tidak layak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari terutama untuk dikonsumsi. Ciri-ciri air bersih yaitu jernih, tidak berbau, tidak

berasa, dan tidak berwarna, suhunya sebaiknya sejuk dan tidak panas, bebas unsur kimia yang berbahaya, dan tidak mengandung unsur mikrobiologi yang membahayakan (Widyawati, 2019). Selain itu air sungai juga rentan akan pencemaran. Masuknya limbah yang berasal dari aktivitas di sekitar perairan berpotensi mempengaruhi kondisi lingkungan perairan, rentan digunakan dalam waktu yang lama karena dapat memberikan implikasi buruk terhadap biota perairan dan membawa kerugian bagi masyarakat setempat (Pasingi et al., 2014). Persoalan air keruh juga berkaitan dengan persoalan kesehatan. Untuk itu kebutuhan air bersih menjadi hal wajib dalam keberlangsungan hidup yang lebih sehat (Arifin et al., 2020).

Program kerja pengabdian *Supporting* Instalasi Air ini dilakukan untuk mengatasi permasalahan air keruh saat musim penghujan sehingga warga dapat memperoleh air bersih. Kegiatan ini diharapkan dapat mempermudah warga mengakses atau mendapatkan air bersih yang layak untuk kehidupan sehari-hari. Program kerja ini sejalan dengan Tri Dharma Perguruan Tinggi yakni pengabdian masyarakat. Untuk itu Tim KKN berupaya memberikan solusi atas tercukupinya kebutuhan air bersih bagi sebagian warga yaitu di dukuh Duren, desa Sukorame, kecamatan Musuk, kabupaten Boyolali.

Metode

Metode yang digunakan dalam melaksanakan program kegiatan pengabdian masyarakat ini diantaranya adalah diawali dengan observasi dan wawancara dengan pihak pemerintah desa. Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara langsung kondisi yang ada di lokasi KKN. Selain itu dalam pengumpulan data juga digunakan metode wawancara secara langsung dengan pihak-pihak yang berkompeten yang mempunyai informasi terkait kondisi wilayah lokasi KKN seperti Kepala Desa, Sekretaris Desa, Ketua RT dan masyarakat. Dari hasil observasi dan wawancara inilah selanjutnya Tim KKN, bermusyawarah serta mohon dukungan dan kerjasama dari masyarakat untuk melaksanakan program kegiatan *supporting* Instalasi Air.



Gambar 1. Proses wawancara dengan Ketua RT Dukuh Duren
Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2021

Supporting instalasi air bersih dilakukan dengan membuat tempat

penyaringan air menggunakan empat tahap, yaitu;

1. Busa Filter *sediment Cartridge* yang berfungsi untuk menahan kotoran seperti pasir, lumpur, karat dan kotoran yang fisik wujudnya besar.
2. *Cartridge filter* pasir aktif yang berfungsi menurunkan kadar besi dalam air
3. *Granular Activated Carbon* yang berfungsi sebagai sedimen 10 mikron dan karbon aktif yang menyerap bau, warna, rasa tidak sedap, bahan kimia organik dan klorin dalam tahap lanjutan
4. *Cation Resin* berfungsi menyerap zat kapur sehingga air menjadi bening

Air dari sungai disalurkan melalui pipa paralon ke tempat penyaringan air. Alat penyaringan ini ditempatkan di depan rumah ketua RT Dukuh Duren yang strategis dan mudah dijangkau warga dan dalam pemasangannya dibantu oleh ketua RT.



Gambar 2. Proses Perakitan dan Proses Pemasangan Filter Air
Sumber: Dokumentasi Pengabdian, 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ketersediaan air bersih masih menjadi permasalahan bagi sebagian warga khususnya di Dukuh Duren, Desa Sukorame. Masalah air keruh yang disebabkan dari imbas hujan yang kemudian membuat sungai mengalami banjir dan airnya berubah keruh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diadakan program *supporting* instalasi air. Seperti yang telah dipaparkan di atas (lihat pada gambar), program kerja *supporting* instalasi air sebagai wujud pengabdian masyarakat menghasilkan sebuah tempat bagi warga sebagai upaya untuk memudahkan warga mendapatkan air bersih.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 22 Februari 2021 yang dibantu oleh Ketua RT Dukuh Duren. Karena adanya pandemi covid-19 sehingga pelaksanaan program hanya dilaksanakan oleh mahasiswa Tim KKN dan Ketua RT untuk meminimalkan terjadinya kerumunan. Tempat penyaringan dengan panjang sekitar dua meter dan lebar satu meter ini, terletak di Dukuh Duren tepatnya di depan rumah Ketua RT yang tempatnya strategis dan mudah dijangkau. Air yang disaring melalui tempat penyaringan ini menjadi lebih bersih. Hal tersebut dibuktikan dengan uji coba melakukan penyaringan air yang semula keruh dan kemudian menjadi lebih bersih. Selanjutnya

warga dapat mengambil air bersih yang sudah disaring di tempat penyaringan tersebut.



Gambar 3. Hasil Tempat Instalasi Air
Sumber: Dokumentasi Pengabdian, 2021

Selain membuat penyaringan, diberikan pula informasi terkait perawatan tempat tersebut, seperti kapan *tube* penyaringan butuh diganti dan bertahan berapa lama. *Tube* penyaringan busa filter dapat diganti setiap satu bulan sekali karena berguna menyaring partikel besar sehingga mudah kotor, Sedangkan *tube* penyaringan yang lain (*Cartridge filter* pasir aktif, *Granular Activated Carbon*, *Cation Resin*) dapat diganti setiap enam bulan sekali. Kegiatan ini bertujuan agar warga dapat merawat dan menjaga tempat penyaringan tersebut. Selain dari sisi fungsi, sisi perawatan terhadap sarana *supporting* Instalasi Air juga perlu dilakukan. Mengingat selain membuat, juga diperlukan proses merawat.



Gambar 4. Hasil Air dari Alat Penyaringan Air

Sumber: Dokumentasi Kegiatan, 2021

Pelaksanaan program kerja *Supporting* Instalasi Air memiliki beberapa hambatan seperti cuaca yang membuat pembangunan tempat penyaringan membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama dan kondisi Pandemi covid-19 yang membuat pelaksanaannya hanya dilakukan oleh mahasiswa Tim KKN dan Ketua RT Dukuh Duren.

Penutup

Supporting Instalasi Air menjadi salah satu upaya wujud pengabdian masyarakat dalam memberikan solusi atas terpenuhinya kebutuhan air bersih bagi sebagian warga terlebih ketika musim penghujan tiba. Berdasarkan hasil program kerja pengabdian masyarakat di Dukuh Duren, Desa Sukorame, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali telah berhasil dilakukan. Hal ini tercermin dari terciptanya tempat penyaringan air yang berfungsi menyaring air keruh dari sungai menjadi air bersih sehingga dapat

mengatasi permasalahan air bagi sebagian warga di Dukuh Duren, Desa Sukorame. Melalui program ini diharapkan warga tidak lagi mengalami kesulitan atau setidaknya terbantuan dalam mendapatkan air bersih yang layak digunakan dan dikonsumsi sehari-hari melalui terlaksananya program kerja *Supporting* Instalasi Air. Selain itu, diharapkan agar warga dapat merawat dan menjaga tempat penyaringan air tersebut sehingga dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama atau dapat bertahan lama.

Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada Bapak Rektor Universitas Sebelas Maret (UNS) yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan kegiatan ini, LPPM UNS dan UPKKN LPPM UNS yang telah memfasilitasi pelaksanaan KKN Periode Januari-Februari 2021. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Pemerintah dari tingkat Kabupaten, Kecamatan hingga Desa yang telah mendukung kegiatan KKN di masa pandemi ini, khususnya Kepala Desa Sukorame serta Rukun Tetangga (RT) dukuh Duren yang telah memfasilitasi dan mendorong program kegiatan ini, tokoh masyarakat, dan warga desa yang ikut mendukung terlaksananya kegiatan KKN sehingga dapat berjalan dengan baik. Semoga program kegiatan yang telah

terlaksana ini dapat bermanfaat bagi semua warga di lokasi KKN.

Daftar Pustaka

- Amalia, B., & Sugiri, A. 2014. Ketersediaan Air Bersih Dan Perubahan Iklim: Studi Krisis Air Di Kedungkarang Kabupaten Demak. Teknik Perencanaan Wilayah Kota, 3(2), 295–302.
- Arifin, Z. et al., 2020. Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puron Sukoharjo. *Jurnal Semar*, Volume 9, pp. 53-63.
- Pasingi, N., Pratiwi, N. T. & Krisanti, M., 2014. Kualitas Perairan Sungai Cileungsi bagian hulu berdasarkan kondisi fisik-kimia. *Depik Jurnal*, pp. 56-64.
- Saputro, W. H. & Sudibya, 2020. Pemberdayaan Pertanian dan Kerajinan Batik di Desa Donowarih Kecamatan Karangploso Kabupaten Malang. *Jurnal Semar*, Volume 9, pp. 9-14.
- Supirin, 2002. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Yogyakarta: ANDI.
- Sutriati, A., 2011. Penilaian Kualitas Air Sungai Dan Potensi Pemanfaatannya Studi Kasus : S. Cimanuk. *Jurnal Sumber Daya Air*, pp. 1-17.
- Widyawati, 2019. *Cara Mendapatkan Air Bersih*. Tangerang : Loka Aksara.