

SOSIALISASI TEKNIK MODIFIKASI FILTER AIR UNTUK DAERAH KAMPUNG BANYUMAS BALIKPAPAN

Rifqi Aulia Tanjung¹, Ade Wahyu Yusariarta
P², Gusti Umindya Nur Tajalla³

^{1,2,3}) Teknik Material dan Metalurgi,
Jurusan Ilmu Kebumihan dan Lingkungan,
Institut Teknologi Kalimantan

Email penulis korespondensi:
rifqi.aulia@lecturer.itk.ac.id

Abstraks

Air bersih merupakan kebutuhan dasar bagi masyarakat. Masyarakat membutuhkan air bersih untuk digunakan pada berbagai keperluan sehari-hari. Kebutuhan air bersih di Kampung Banyumas, kelurahan Karang Joang, Balikpapan Utara kebanyakan bergantung pada PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) Kota Balikpapan. Berdasarkan kelancaran alirannya dan pada musim kemarau, Kampung Banyumas termasuk kategori wilayah "atas" Kota Balikpapan sehingga aliran air dari instalasi pipa PDAM cukup sulit untuk mencapainya dan juga pada musim kemarau terjadi penjadwalan matinya aliran air dari PDAM. Sejauh ini belum ada tindakan yang nyata baik dari pemerintah maupun tokoh masyarakat dengan permasalahan ini. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka lembaga pelatihan dan pengembangan produktifitas sumber daya manusia yang berlokasi di desa Kampung Banyumas mencoba untuk memfasilitasi masyarakat agar bisa lebih mandiri dan berguna bagi upaya memperbaiki kesulitan air bersih, salah satunya adalah dengan jalan memberikan pelatihan tentang kegiatan penyediaan air bersih masyarakat Kampung Banyumas dengan penyaringan air bersih. Kegiatan ini telah memberikan dampak positif bagi masyarakat, yang mana sebelumnya masyarakat belum begitu dapat memahami pengolahan air bersih, kegiatan ini bisa dijadikan modal untuk lebih mandiri dalam pengolahan air bersih. Kegiatan dimulai dari pengenalan, teknik pengolahan air bersih hingga aplikasi pengolahan air bersih untuk membuat produk.

Keywords: air bersih, modifikasi filter air, kampung banyumas.

Abstract

Access to clean water is one of a fundamental need for people. People of Kampung Banyumas Balikpapan is very dependent on PDAM, a government company for regional water processing, for clean water supply. Because the location of Kampung Banyumas that is relatively higher than the rest of Balikpapan, the clean water supply from PDAM hampered. In some other time, there might be a case where the supply stopped because of technical issue. Therefore people of Kampung Banyumas usually gather rainwater in their water container. This water will run directly to their home for everyday needs. With the information we got from the Kampung Banyumas residence, their water is a bit dirty. That is why, in this program, we tried to introduce the residence of Kampung Banyumas a way to make a primary water filter with a bit of modification using simple items. The activity includes an introduction to water filter and workshop for people to try to make their filter on the spot.

Keywords: clean water, modified water filter, kampung banyumas.

PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan dasar bagi masyarakat. Masyarakat membutuhkan air bersih untuk digunakan pada berbagai keperluan seperti air minum, mandi, mencuci, memasak, usaha produksi dan lainnya. Kekurangan air bersih berdampak pada gangguan terhadap aktivitas sehari-hari serta berpotensi menimbulkan penyakit. Kebutuhan air bersih di kelurahan Kampung Banyumas kecamatan Balikpapan Utara kebanyakan bergantung pada PDAM (Perusahaan Daerah Air minum) Kota Balikpapan. Berdasarkan kelancaran alirannya, kecamatan Balikpapan Utara termasuk kelurahan Kampung Banyumas masuk pada wilayah pelayanan PDAM kategori aliran sedang karena merupakan wilayah “atas” Kota Balikpapan sehingga aliran air dari instalasi pipa PDAM cukup sulit untuk sampai ke wilayah “atas”. Akibatnya aliran air PDAM menjadi tidak lancar dan bahkan mati total akibat kurangnya tinggi air dari waduk karena musim kemarau. Kelurahan Kampung Banyumas, Kecamatan Balikpapan Utara merupakan daerah berkembang serta banyak berdiri perumahan baru.

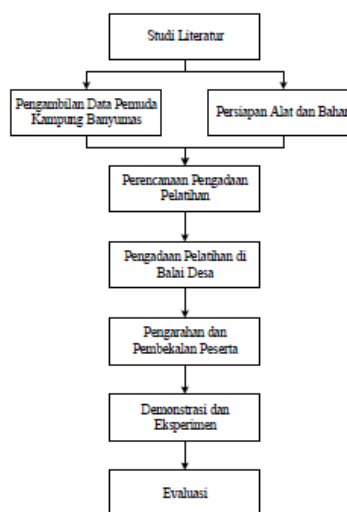
Air PDAM yang tidak mengalir akibat adanya jadwal giliran mati air, konsekuensinya untuk memenuhi kebutuhan air bersih warga menyiapkan tandon atas maupun bawah (ukuran 2-5 m³) sehingga ketika saat giliran air tidak mengalir masih ada stok air. Warga juga mengeluh air PDAM sering keruh dan berasa, sehingga akhirnya hanya menggunakan air PDAM untuk mandi dan mencuci, sedangkan untuk minum dan memasak mereka membeli air mineral isi ulang atau (Air Minum Dalam Kemasan). Warga belum mengetahui cara memanfaatkan air hujan sebagai air bersih.

Berdasarkan analisis situasi yang dipaparkan, kami mengambil peranan aktif untuk pemberdayaan masyarakat dalam pemenuhan kebutuhan air bersih dengan memanfaatkan air hujan sebagai air bersih menggunakan tandon bawah melalui penerapan penyaring air metode pipa bersusun. Penyusunan pipa bersusun dimodifikasi dari penelitian (Fafa, 2011) yang

terdiri dari adsorben ijuk, pasir, kerikil, arang, dan spoon. Kelimpahan adsorben alami mampu dimanfaatkan untuk mengurangi pengotor air hujan (Handasari, 2017). Efektifitas filter ini juga dipengaruhi oleh bahan yang digunakan sebagai filternya (Adi, 2017).

Oleh karena itu pada kegiatan kali ini, akan dilakukan sosialisasi pembuatan filter yang pada penelitian sebelumnya (Gusdi, 2017) telah di desain dengan baik. Yang kemudian di Tujuan dilaksanakan pengabdian yaitu membantu masyarakat Kampung Banyumas mendapatkan pengetahuan dan keterampilan khususnya dalam bidang pengolahan air bersih, membantu mewujudkan keinginan masyarakat Kampung Banyumas untuk berwirausaha, dan dapat menerapkan teknik pengolahan air dengan menghasilkan produk. Berdasarkan kenyataan tersebut, maka lembaga pelatihan dan pengembangan produktifitas sumber daya manusia yang berlokasi di Kampung Banyumas mencoba untuk memfasilitasi masyarakat kelompok produktif ini agar bisa lebih produktif dan berguna bagi upaya memperbaiki ekonomi keluarga, salah satunya adalah dengan jalan memberikan pelatihan tentang pengolahan air bersih.

METODE PELAKSANAAN

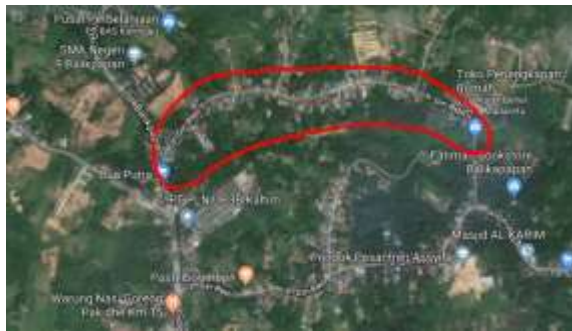


Gambar 1. Diagram Alir Pengabdian Masyarakat

Skema kegiatan pengabdian masyarakat ini ditunjukkan oleh Gambar 1. Kegiatan ini dilakukan dengan sosialisasi awal dengan Ketua RT setempat. Dibarengi dengan persiapan alat dan bahan untuk keperluan demonstrasi alat dan kebutuhan praktikum peserta kegiatan. Kemudian dilakukan pelatihan di Balai Desa Kampung Banyumas kepada pemuda yang ada di sana dengan metode ceramah dan workshop. Peserta di berikan instruksi untuk melakukan perakitan filter air dan masing-masing peserta membawa pulang hasil rakitannya masing-masing untuk dapat langsung digunakan di rumah mereka.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Program sosialisasi teknik modifikasi filter air ini telah dilakukan pada hari Sabtu, 07 September 2019 dimulai dari pukul 08.00 WITA hingga pukul 12.00 WITA. Program ini dilakukan di Balai Desa RT 30 Kampung Banyumas, Balikpapan. Lokasi ini dalam peta bisa di lihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta lokasi kegiatan

Peserta Kegiatan

Program ini melibatkan fasilitator manajemen sebanyak 2 orang dan fasilitator teknik sebanyak 21 orang yang terdiri dari civitas akademika bertugas untuk memastikan program sosialisasi ini berjalan dengan baik.

Peserta yang ditargetkan dari kegiatan ini adalah pemuda dari kampung banyumas sebanyak 20 pemuda. Hal ini ditujukan untuk meningkatkan keterampilan masyarakat kampung banyumas terkhusus pada pemuda yang masih berada di usia produktif.

Sehingga total peserta yang terlibat dalam kegiatan ini adalah sebanyak 43 orang.

PEMBAHASAN

Sosialisasi teknik modifikasi filter air dilakukan ini pada awalnya direncanakan untuk dilaksanakan di Balai Desa Kampung Banyumas. Namun, karena kendala teknis, sosialisasi dialihkan langsung ke rumah-rumah warga. Tim pelaksana dibagi menjadi 5 tim untuk menyebar ke rumah-rumah warga. Sosialisasi dan instruktur demonstrasi perakitan alat dilakukan oleh Mahasiswa Sarjana Program Studi Teknik Material dan Metalurgi Institut Teknologi Kalimantan. Gambar 3 menunjukkan antusiasme warga saat tim mahasiswa sedang memberikan sosialisasi pentingnya filter air pada warga.



Gambar 3. Tim mahasiswa sedang melakukan sosialisasi kepada warga

Berdasarkan laporan dari seluruh tim, penyebaran informasi dalam bentuk sosialisasi ini telah berjalan cukup merata di Kampung Banyumas. Mulai dari pemuda yang sedang berkumpul, ibu-ibu yang berada di rumah, bapak-bapak yang berada di rumahnya, dan pemuda yang sedang berada di warung. Laporan ini didokumentasikan dengan baik pada Gambar 4. Hal ini cukup membuktikan bahwa program sosialisasi ini cukup ringan untuk dapat diterima oleh beberapa kalangan dan cukup tersebar di wilayah Kampung Banyumas.

Setelah mendapatkan sosialisasi mengenai pentingnya filter air untuk aliran air, warga kemudian diberikan kegiatan praktikum yang diinstruksikan oleh tim mahasiswa. Dapat dilihat pada Gambar 5 bahwa warga cukup antusias pada sesi workshop ini. Dan karena metode pelaksanaan yang bisa langsung tatap muka dengan kelompok kecil, tanya jawab bisa berlangsung secara antusias dan kondusif



Gambar 4. Tim mahasiswa sedang melakukan sosialisasi kepada (a) ibu-ibu, (b) bapak-bapak, (c) keluarga, dan (d) pemuda



Gambar 5. Antusiasme warga dalam mengikuti kegiatan workshop

Pada akhirnya, warga mampu menyelesaikan prototype dari alat filter air sederhana dan modifikasinya. Kemudian tim dan warga mendokumentasikan penyerahan prototype hasil perakitan warga kepada warga yang merakit itu untuk dapat digunakan di rumahnya masing-masing. Kegiatan penyerahan ini dapat dilihat





Gambar 6. Dokumentasi selesainya perakitan prototype oleh warga beserta prototype yang telah dibuatnya

Dengan sosialisasi yang sudah dilakukan, warga mengerti pentingnya filter air dan mampu membuat filter air sederhana yang nantinya bisa membuka industri rumahan yang baru dan berbasis teknologi, sehingga meningkatkan kualitas serta cara berpikir masyarakat sekitar. Kegiatan dengan bentuk workshop akan memberi kesempatan kepada peserta untuk mengalami proses belajar secara lebih lengkap dan komprehensif. Pengembangan dilakukan oleh pelatih dengan memberi kesempatan belajar yang bertujuan untuk mengembangkan individu pada saat ini dan masa mendatang. Pelatih ialah seseorang yang melatih keterampilan tertentu kepada orang lain agar mampu dan mau melakukan minatnya sendiri dalam waktu yang relatif singkat. Seorang pelatih juga disebut fasilitator, yang berarti orang yang membantu orang lain untuk belajar meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Seorang fasilitator harus memiliki pengetahuan yang berkaitan dengan topik

pelatihan, kemampuan empati, kepekaan, serta keterampilan personal dan interpersonal. Kegiatan sosialisasi teknik teknik modifikasi filter air memfasilitasi peserta untuk mengetahui dan teknik pembuatan filter air sederhana dan modifikasi yang sesuai untuk penggunaan di rumah warga. Kegiatan ini dirasakan menarik oleh masyarakat Kampung Banyumas karena sebelumnya belum pernah mendapat kegiatan serupa. Peserta mengikuti pelatihan dengan antusias karena memiliki pandangan bahwa selain dapat mengurangi pengotor yang terlarut dalam air yang mengalir ke rumahnya, mereka juga dapat berwirausaha dengan memanfaatkan teknik pembuatan dan modifikasi ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Telah terlaksana program sosialisasi teknik modifikasi filter air untuk daerah Kampung Banyumas di Balikpapan. Melalui kegiatan yang dilaksanakan, prototype filter air sederhana yang dapat digunakan untuk menjernihkan air warga dari padatan yang terbawa pada air warga telah dibuat. 8 keluarga di RT 27,28,29 dan 30 telah mendapatkan sosialisasi pembuatan filter air sederhana yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat. Setiap warga yang mengikuti kegiatan mendapatkan keterampilan untuk memperbanyak filter air yang disosialisasikan secara mandiri.

Untuk meningkatkan efektifitas program ini di kemudian hari, ada baiknya untuk lebih intensif dalam menghubungi RT terutama tuan rumah sehingga tidak terjadi missskomunikasi. Juga memastikan kebutuhan listrik dan kapasitas tempat acara agar tidak terjadi listrik padam disaat program berjalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada pihak yang mendanai kegiatan dan mitra atau sasaran program dan pihak-pihak yang turut andil dalam menyukseskan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. (2017). *Efektifitas Filter Bahan Alami dalam Perbaikan Kualitas Air Masyarakat Nelayan Wilayah Pesisir Kabupaten Bangka Akuatik*. Jurnal Sumberdaya Perairan.
- Fafa, A. (2011). *Penyaringan Air Sederhana*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gusdi, R. (2017). *Pembuatan Alat Penyaringan Air Sederhana dengan Metode Fisika*. Perpustakaan Politanipyk.
- Handasari, E. (2017). *Deseminasi : Pembuatan Air Bersih dengan Memanfaatkan Air Hujan Melalui Penyaringan Pipa Bersusun Berbasis Absorben Alami*. Semarang: UMS.