

SOSIALISASI KUALITAS DAN PEMANFAATAN AIR PERMUKAAN MENGUNAKAN TENAGA LISTRIK DISTRIK ARSO TIMUR

Rolling Swemptry Gaspersz^{1)*}, Misdi²⁾, A Muid Fabanyo²⁾, Viktor Isak Semuel Ajatanoi,¹⁾

¹Program Studi Teknik Pertambangan

²Program Studi Teknik Elektro

Universitas Sains dan Teknologi Jayapura

rollinggaspersz73@gmail.com*

Abstrak

Distrik Arso Timur adalah salah satu distrik yang terletak di kabupaten Keerom provinsi Papua yang masyarakatnya masih dalam proses perkembangan dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya adalah masyarakat di kampung Suskun. Penduduk di kampung Suskun terdiri dari masyarakat majemuk yang sebagian besar adalah masyarakat asli Papua dan sisanya adalah masyarakat dari berbagai suku di seluruh Indonesia seperti suku Jawa, Makasar, Bugis, Biak, Serui, NTT dan Nias. Berdasarkan hasil survey dan diskusi dengan masyarakat setempat maka dapat diketahui bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya air bersih. Air bersih yang digunakan oleh masyarakat setempat adalah yang berasal dari air hujan. Jika tidak hujan maka masyarakat memanfaatkan air yang diambil dari sumur yang digali. Kondisi air sumur ini sangat memprihatikan karena warnanya agak keruh sehingga tidak bisa digunakan untuk masak dan minum. Disamping itu untuk mengolah air sumur menjadi lebih bersih adalah sesuatu hal yang sulit bagi masyarakat karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan hal diatas maka tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini difokuskan di RT 4 saja yaitu untuk menyediakan air bersih dengan menggunakan tenaga listrik dan kemudian mensosialisasikannya kepada masyarakat. Hasil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah bahwa masyarakat telah memanfaatkan air bersih yang lebih sehat lagi.

Kata Kunci: Menara Air Bersih, Tenaga Listrik, Sosialisasi, Peningkatan Kualitas Air.

1. PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. Ketersediaan air bersih yang aman dan berkualitas sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Namun, di banyak daerah, tantangan dalam memperoleh air bersih yang layak untuk konsumsi masih menjadi isu yang serius. Oleh karena itu, analisis situasi mengenai filtrasi air bersih menjadi langkah penting dalam upaya meningkatkan ketersediaan dan kualitas air bersih bagi masyarakat.

Berdasarkan hasil survey dan diskusi dengan masyarakat setempat maka dapat diketahui bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya air bersih dan keterbatasan teknologi filtrasi yang menggunakan tenaga listrik. Air bersih yang digunakan oleh masyarakat setempat adalah yang berasal dari air hujan. Jika tidak hujan maka masyarakat memanfaatkan air yang diambil dari sumur yang digali. Kondisi air sumur ini sangat memprihatikan karena warnanya agak keruh sehingga tidak bisa digunakan untuk masak dan minum. Disamping itu untuk mengolah air sumur menjadi lebih bersih adalah sesuatu hal yang sulit bagi masyarakat karena keterbatasan pengetahuan dan teknologi. Berikut ini adalah dokumentasi wawancara dengan ketua RT 4, TNI dan pengurus kampung Suskun distrik Arso Timur kabupaten Keerom yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2023.





Gambar 1. Diskusi dengan Perangkat Kampung Suskun RT IV dan TNI

Untuk itu maka pada kesempatan ini kami akan mencoba membantu masyarakat dengan mengadakan sistem jaringan air yang bisa menghasilkan air bersih yang layak pakai dan mensosialisasikannya kepada masyarakat tentang bagaimana menghasilkan air yang lebih bersih sehingga dapat digunakan untuk air minum dan memasak.

2. METODE PENGABDIAN

Menurut Feri Andi Syuhada dkk (2021) tentang Pegolahan Air Bersih di Sukajadi bahwa keterbatasan pasokan air bersih untuk memenuhi kebutuhan masyarakat menjadi kendala utama yang dialami warga di Desa Sukajadi. Dengan keterbatasan pengetahuan, sarana, prasarana dan ekonomi, warga terus menggunakan air yang tidak sehat untuk kebutuhan rumah tangga. Oleh karena itu, masyarakat sangat perlu diberi pengetahuan dan keterampilan pengolahan air bersih¹.

Dan juga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di kampung Nelayan Seberang bahwa Inovasi serta solusi yang dilakukan pada program ini berupa Pembuatan menara tangki air dengan dimensi bak air 2 x 1 x 2 meter dan ketinggian menara mencapai 3 meter (M.A.P Handana ; 2022)², hal ini dilakukan karena ketersediaan air bersih yang terbatas di daerah pesisir dari waktu ke waktu menjadi suatu permasalahan pokok. Tempat penyimpanan air atau water tank atau tandon air adalah salah satu solusi bagi masyarakat untuk menyimpan air yang banyak dalam jangka waktu yang lama. Masyarakat Kampung Nelayan Seberang yang mayoritasnya beragama Islam sulit untuk melaksanakan ibadah dengan nyaman karena terbatasnya air bersih

Oleh sebab itu maka pengolahan air bersih di kampung Suskun RT IV distrik Arso Timur kabupaten Keroram perlu untuk dilakukan. Berikut ini adalah tahapan yang dilakukan dalam melaksanakan program pengolahan air bersih dengan menggunakan tenaga listrik yaitu :

a. Survei lokasi

Survey lokasi dilakukan pada tanggal 20-21 Juli 2023 di beberapa rumah warga yang memiliki sumur gali. Berdasarkan hasil survey maka rencana kegiatan dilaksanakan di rumah salah satu pengurus kampung yang juga dekat dengan rumah kepala dusun. Berikut ini adalah dokumentasi survey lokasi.



Gambar 2 : Survey Lokasi

b. Pengambilan data lapangan

Pada tahap ini data yang diambil adalah data wawancara dengan masyarakat tentang kondisi air sumur dan dampak terhadap masyarakat.

c. Perancangan dan Pembangunan Menara Tandon

Pembangunan menara tandon untuk air bersih dilakukan pada tanggal 22-25 Juli 2023 di rumah salah satu pengurus kampung yaitu keluarga bapak Beni yang diharapkan dapat dialirkan ke beberapa rumah yang berdekatan dengan rumah bapak Beni ini seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 3 : Survey Lokasi dan Pengadaan Alat dan Bahan



Gambar 4 : Pembangunan Menara Tandon

d. Pengerjaan Program dan Uji Coba

Setelah pembangunan menara tandon selesai dikerjakan maka dilanjutkan dengan instalasi jaringan air bersih yang dilaksanakan pada tanggal 26 Juli – 10 Agustus 2023. Pekerjaan ini diawali dengan merangkai saringan air yang akan digunakan dan dilanjutkan dengan pemasangan pipa. Saringan yang digunakan berjumlah 4 (empat) unit, sedangkan pipa menggunakan pipa paralon ukuran 1 inci dengan panjang kurang lebih 90 meter. Berikut ini adalah dokumentasi pemasangan jaringan air bersih :



Gambar 5 : Instalasi Jaringan Air Bersih

e. Pemasangan Pompa Listrik dan Percobaan Filtrasi Air

Setelah instalasi jaringan air selesai dikerjakan pada tanggal 10 Agustus maka saat itu juga langsung dilakukan uji coba penyaringan air bersih. Seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini bahwa telah terjadi perubahan kondisi fisik dari air yang mana sebelumnya berwarna sangat keruh kemudian mengalami perubahan warna menjadi jernih setelah melalui proses filtrasi. Berikut ini adalah dokumentasi simulasi filtrasi air bersih.



Gambar 5 : Pemasangan Pompa Listrik dan Kondisi Air Sebelum dan Sesudah Filtrasi

3.2. Sosialisasi

Setelah pekerjaan pemasangan menara tandon dan jaringan air bersih maka hasil tersebut disosialisasikan kepada pemerintah kampung dan masyarakat setempat untuk menjadi perhatian dan evaluasi agar penggunaan air yang bersumber dari sumur gali dapat lebih higienis lagi sehingga tidak berdampak buruk bagi kesehatan masyarakat. Berikut ini adalah dokumentasi sosialisasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kampung Suskun yang melibatkan mahasiswa dan dihadiri oleh masyarakat, pemerintah kampung dan TNI.



Gambar 6. Sosialisasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang berlangsung kurang lebih 3 bulan dengan Tema “Sosialisasi Kualitas Air Tanah Permukaan dan Metode Pengelolannya dengan Menggunakan Tenaga Listrik di Kampung Suskun Distrik Arso Timur Kabupaten Keerom Provinsi Papua” adalah bahwa masyarakat bisa memperoleh air yang lebih bersih dari sebelumnya. sebagai bahwa telah terbangunnya sebuah menara tandon dan jaringan air bersih yang menggunakan pompa listrik sebagai sumber tenaga untuk memompa air dari dalam sumur ke tempat penampungan (tandon) di rumah kepala kampung.

Karena air menjadi salah satu keluhan terbesar yang menjadi aspek penunjang kehidupan masyarakat di kampung tersebut. Dengan seluruh potensi dan sumber daya yang kami punya, maka kami berhasil membuat filtrasi air sederhana yang dapat menyaring kotoran yang berasal dari sumur gali sehingga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Serangkaian kegiatan pembuatan filtrasi air dapat diselesaikan dengan baik meskipun ada kendala-kendala yang kami hadapi seperti jauhnya akses untuk membeli bahan bangunan. Namun demikian program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang melibatkan dosen, mahasiswa, pemerintah kampung dan masyarakat setempat dapat terlaksana dengan baik.

4. SIMPULAN

Melalui kegiatan ini maka beberapa warga di RT 4 kampung Suskun distrik Arso Timur telah menggunakan air yang lebih bersih dan sehat dengan pengelolaannya yang lebih efektif dan efisien.

5. SARAN

Kepada pemerintah dan masyarakat setempat agar dapat merawat dan menjaga fasilitas air bersih yang telah disediakan dan perlu untuk melakukan pengembangan agar semua masyarakat bisa memperoleh air bersih.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada : Rektor Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, selaku pimpinan Perguruan Tinggi; Wakil Rektor IV selaku penanggung jawab kerjasama antara Universitas Sains dan Teknologi Jayapura (USTJ) dengan masyarakat; Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Sains dan Teknologi Jayapura, selaku pengelola kegiatan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat bagi sivitas akademik USTJ; Bapak Ketua RT 03 Kampung Suskun Distrik Arso Timur Kabupaten Keerom sebagai pimpinan tempat terlanasanya Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM);

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Feri Andi Syuhada dkk (2021), https://tabikpun.fmipa.unila.ac.id/index.php/jpkm_tp/article/view/23
- [2] M.A.P Handana dkk (2022) <https://talentaconfseries.usu.ac.id/lwsa>