



Pemanfaatan Media Sederhana Sebagai Penyaring Air Sederhana

Rulan L. Manduapessy¹, Stepanus Sandy², Abu Bakar³,
Tuti Fitriani⁴, Ludia Panggallo⁵

^{1, 2, 3, 4, 5}Program Studi Ekonomi Pembangunan, STIE Jembatan Bulan, Timika, 99910, Papua Tengah, Indonesia

Histori Artikel:

Pengajuan : 20 Juli 2023

Revisi : 25 Juli 2023

Diterima : 27 Juli 2023

Abstract

The majority of the population in Kampung Tipuka, East Mimika District, Mimika Regency, still relies on river water and well water as their main sources for washing and bathing. However, the main issue is the poor quality of the river and well water, which appears murky and has a foul smell. To address the clean water problem in Tipuka, East Mimika District, a community service activity was conducted, involving socialization about the importance of clean water and training on the use of simple media as water filters. This activity aimed to raise awareness about the significance of clean water in Kampung Tipuka, East Mimika District. The methods employed in this community service were socialization and training. The outcome of this community service activity successfully provided the community with an understanding of utilizing simple media as a means of water filtration.

Keywords: Simple Media, Water Filtration

Abstraksi

Mayoritas penduduk Kampung Tipuka di Distrik Mimika Timur, Kabupaten Mimika masih mengandalkan air sungai dan air sumur sebagai sumber air utama untuk mencuci dan mandi. Namun, permasalahan utamanya yaitu kualitas air sungai dan air sumur tersebut sangat rendah dimana air yang digunakan berwarna kuning keruh dan berbau. Untuk mengatasi permasalahan air bersih di Tipuka, Distrik Mimika Timur dilakukan kegiatan pengabdian berupa sosialisasi tentang pentingnya air bersih dan pelatihan pemanfaatan media sederhana sebagai penyaring air. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun kesadaran tentang pentingnya air bersih di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode sosialisasi dan pelatihan. Hasil kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang memanfaatkan media sederhana sebagai penyaring air sederhana.

Kata Kunci: Media Sederhana, Penyaring Air

Penulis Korespondensi:

Rulan L. Manduapessy

Email: gulanmanduapessy01@gmail.com

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia dan makhluk hidup lainnya. Air sangat penting bagi tubuh manusia, karena tubuh manusia sebagian besar terdiri dari air dan memerlukan air untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh yang tepat dan menjaga fungsi organ tubuh yang optimal. Air yang dibutuhkan oleh manusia untuk dikonsumsi adalah air bersih. Menurut Slamet dan Soemirat (1994:110), syarat-syarat air bersih adalah tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa dan tidak mengandung kuman patogen yang dapat membahayakan kesehatan manusia.



Air bersih sangat penting bagi keberlangsungan hidup masyarakat namun masih banyak masyarakat yang tidak memiliki akses yang cukup terhadap air bersih, diantaranya adalah masyarakat di Kampung Tipuka. Kebutuhan akan air bersih di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur, Kabupaten Mimika merupakan permasalahan utama. Meskipun kampung ini dikelilingi oleh keindahan alam dengan sungai-sungai yang mengalir, akses terhadap air bersih masih menjadi masalah utama yang dihadapi oleh penduduk.



Gambar 1. Peninjauan Langsung di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur

Sumber: Observasi Lapangan, 2023

Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya infrastruktur yang memadai untuk mengelola dan mendistribusikan air bersih. Sistem pengolahan air dan sarana penyimpanan yang terbatas menyebabkan penduduk harus mengandalkan sumber air alami yang belum tentu aman dan bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Selain itu, deforestasi dan aktivitas pertambangan PT Freeport Indonesia di daerah sekitar juga berdampak negatif terhadap kualitas air. Penebangan hutan yang tidak terkontrol menyebabkan degradasi lingkungan dan erosi tanah, yang pada akhirnya mengotori sungai dan sumur sebagai sumber air alami dengan lumpur dan limbah tambang.

Mayoritas penduduk Kampung Tipuka masih mengandalkan air sungai dan air sumur sebagai sumber air utama untuk mencuci dan mandi, namun

permasalahan utamanya yaitu kualitas air sungai tersebut berwarna kuning keruh dan berbau. Untuk mengatasi permasalahan air bersih di Tipuka, Distrik Mimika Timur perlu dilakukan kegiatan pengabdian dengan memberikan solusi kepada masyarakat untuk mendapatkan air bersih dengan memanfaatkan media sederhana sebagai saringan air sederhana.

METODE

Agar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dapat berjalan dengan lancar, diperlukan tahapan-tahapan perencanaan sampai pada pelaksanaan sebagai berikut.

- Tahap Pertama : Analisis kebutuhan merupakan tahap awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dilapangan dengan cara melakukan survey lapangan, mengidentifikasi persoalan warga, menentukan tempat pelaksanaan kegiatan PKM.
- Tahap Kedua : Proses persiapan yaitu tim melakukan serangkaian kegiatan untuk mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat, diantaranya tim membuat usulan PKM dan menyerahkannya kepada BP4M, melakukan sosialisasi rencana kegiatan dengan aparat desa, membuat RAB, dan membagikan undangan kepada mitra.
- Tahap Ketiga : Pelaksanaan kegiatan yaitu waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan PKM dengan tema “Memanfaatkan Media Sederhana sebagai Penyaring Air Sederhana” pada hari/tanggal : Jumat, 26 Agustus 2022, Waktu : Pukul 10.00 - 12.00 WIT, tempat : Balai Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur.

Kegiatan PKM dengan metode sosialisasi yaitu melakukan pemaparan materi pemanfaatan media sederhana sebagai penyaringan air sederhana, dibagi atas tiga sesi, yaitu pemaparan materi, pengenalan media sederhana, pembuatan saringan air sederhana, dan evaluasi (pembagian kuesioner tanggapan masyarakat).

Penyaringan air sederhana adalah suatu proses untuk membersihkan air dari kotoran, lumpur, dan partikel-partikel lainnya dengan menggunakan media saringan yang bahan dan biayanya terjangkau.

a. Rincian bahan dan Biaya Saringan Air Sederhana

Rincian bahan dan biaya dalam pembuatan saringan air sederhana, pada tabel berikut:

Tabel 1. Bahan dan Biaya Saringan Air Sederhana

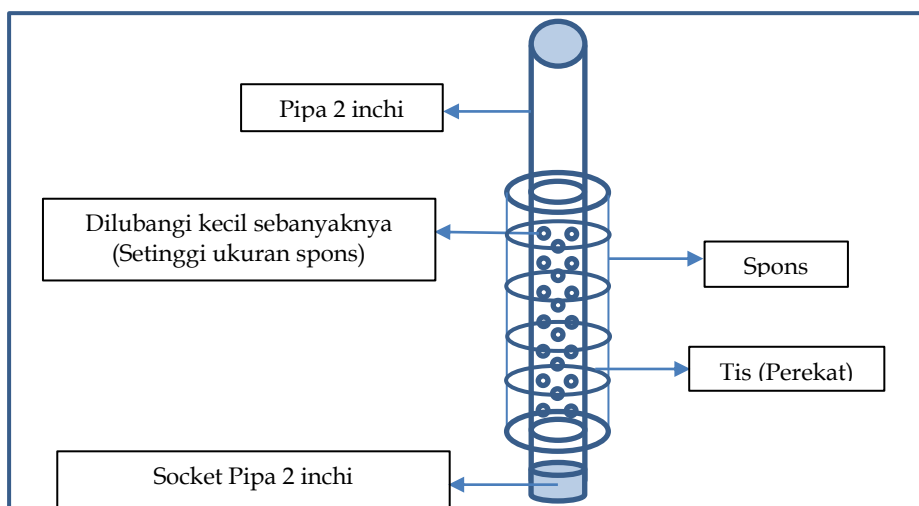
No	Bahan	Banyaknya Bahan	Biaya (Rp)
1	Pipa Paralon 2 Inchi	1	80.000
2	Socket Pipa 2 Inchi	1	15.000
3	Lem Pipa	1	12.000
4	Tis Perekat	1	36.000
5	Spon 3 Inchi (2 x 3 cm)	1	115.000
Total Biaya			258.000

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2022

Untuk satu saringan air sederhana mengeluarkan biaya sebesar Rp 258.000, dan bahan-bahannya dapat dijangkau di toko bangunan yang ada di Kota Timika.

b. Langkah-Langkah Pembuatan Saringan Air Sederhana

Pembuatan saringan air sederhana, pada gambar berikut:



Gambar 2. Saringan Air Sederhana

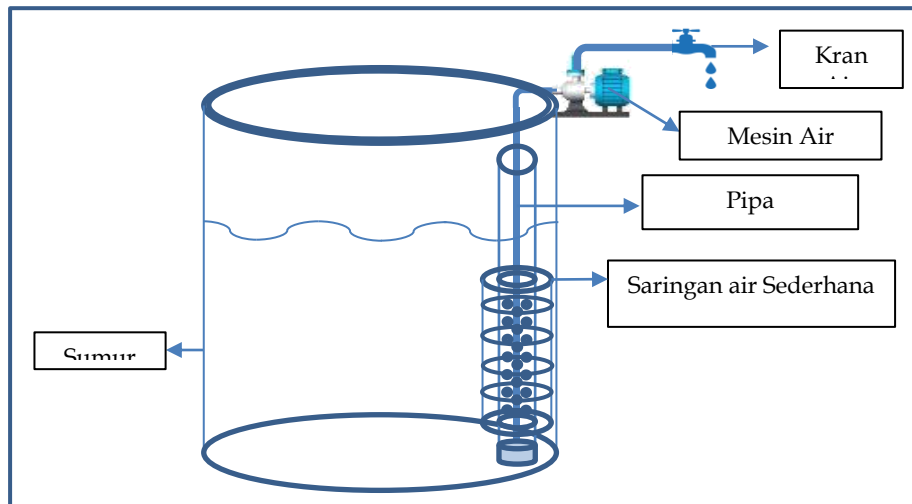
Sumber: Pengolahan Data Primer

Langkah-langkah dalam pembuatan saringan sederhana:

- Pipa 2 inchi dengan panjang 3 meter di lubangi kecil-kecil sebanyak sesuai panjang spons kurang lebih 2 meter.
- Salah satu ujung pipa di tutup menggunakan socket pipa
- Spons di gulung pada pipa yang sudah diberi lubang kecil
- Diikat dengan tis (perekat)

c. Cara menggunakan Pada Sumur dan Penampungan

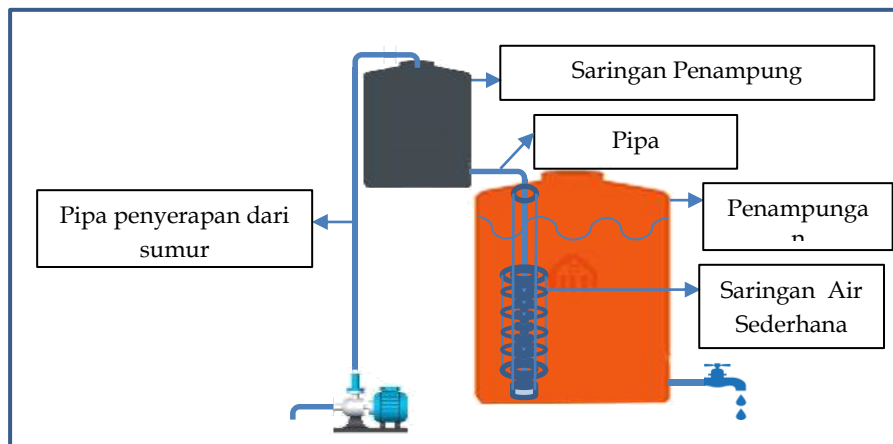
Berikut adalah cara menggunakan saringan air sederhana pada sumur dan penampungan air.



Gambar 3. Saringan Air Sederhana Digunakan Pada Sumur

Sumber: Pengolahan Data Primer

Saringan air sederhana dimasukkan ke dalam sumur, kemudian memasukkan pipa penyerapan ke dalam pipa saringan air sederhana untuk menyerap air yang sudah di saring oleh saringan air sederhana menggunakan mesin pompa air.



Gambar 4. Saringan Air Sederhana Digunakan Pada Penampungan

Sumber: Pengolahan Data Primer

Teknik pemasangan saringan pada profil penampungan air, dengan cara saringan air sederhana di masukan ke dalam profil penampungan, kemudian memasukkan kembali pipa penghubung dari saringan penampungan pertama, ke profil penampungan. Hal ini menunjukkan terjadi proses penyaringan dua kali dimana pertama kali menggunakan saringan penampungan yang sudah disediakan masyarakat dan saringan kedua menggunakan saringan sederhana yang di masukan ke dalam profil penampungan.

HASIL

Pelaksanaan PKM dengan metode sosialisasi memanfaatkan media sederhana sebagai penyaringan air sederhana terlaksana dengan sukses di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur.



Gambar 5. Pelaksanaan Kegiatan PKM di Hadiri Oleh Aparat Kampung dan Masyarakat Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2022

Gambar 5, antusias aparat kampung dan masyarakat kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur dalam mengikuti kegiatan sosialisasi.

a. Pemaparan Materi Sosialisasi

Hasil pemaparan materi sosialisasi oleh tim PKM STIE Jembatan Bulan Timika kepada mitra di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur.



Gambar 6. Pemaparan Materi Sosialisasi oleh Tim Pengabdian Kepada Masyarakat di Balai Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2022

Pemaparan materi sosialisasi, memanfaatkan media sederhana sebagai penyaringan air sederhana, sesuai dengan permasalahan mitra pada saat indentifikasi permasalahan di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur. Dimana permasalahan yang dihadapi mitra yaitu masyarakat di Kampung Tipuka yaitu air yang digunakan dari sungai maupun sumur berwarna kuning keruh dan berbau, akibat dari pencemaran limbah industri PT Freepor Indonesia dan sampah rumah tangga serta pengikisan tanah dari aliran sungai. Untuk mengatasi masalah tersebut maka pokok materi yang di paparkan dalam kegiatan sosialisasi yaitu pentingnya air bagi kehidupan manusia terutama untuk mandi dan mencuci.

b. Pengenalan Media Sederhana

Berikut adalah pengenalan media sederhana kepada mitra di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur.



Penyaringan Air Sederhana

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2022

Sebelum dilakukan pelatihan (praktek) pembuatan saringan air sederhana, tim memperkenalkan bahan dan memaparkan biaya yang dikeluarkan untuk bahan-bahan saringan air sederhana kepada masyarakat yang mengikuti sosialisasi.

c. Pembuatan Penyaringan Air Sederhana

Berikut ini adalah pelatihan pembuatan penyaringan air sederhana.



Gambar 8. Latihan Pembuatan Saringan Air Sederhana

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2022

Gambar 8, masyarakat Kampung Tipuka sebagai bersama-sama dengan tim membuat saringan air sederhana. Dalam praktek, tanggapan masyarakat dengan adanya pelatihan yang dilakukan dapat membantu masyarakat untuk menghasilkan air bersih terutama untuk mandi dan mencuci.

d. Evaluasi

Evaluasi kegiatan PKM dengan metode sosialisasi dilakukan dengan membagikan kuesiner kepada mitra yaitu mesyarakat yang menghadiri. Hasil tanggapan kuesioner dari jumlah masyarakat yang hadir dengan pertanyaan “Peserta memiliki pengetahuan tentang memanfaatkan media sederhana sebagai penyaringan air sederhana?” rata-rata masyarakat menjawab sangat memahami memanfaatkan media sederhana sebagai penyaringan air sederhana.

PEMBAHASAN

Permasalahan air bersih di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur, merupakan tantangan serius bagi kehidupan masyarakat setempat. Meskipun kampung ini dikelilingi oleh keindahan alam dengan sungai-sungai yang mengalir,

akses terhadap air bersih masih menjadi masalah utama yang dihadapi oleh penduduk.

Salah satu permasalahan utama adalah kurangnya infrastruktur yang memadai untuk mengelola dan mendistribusikan air bersih. Sistem pengolahan air dan sarana penyimpanan yang terbatas menyebabkan penduduk harus mengandalkan sumber air alami yang belum tentu aman dan bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Selain itu, deforestasi dan aktivitas pertambangan PT Freeport Indonesia di daerah sekitar juga berdampak negatif terhadap kualitas air. Penebangan hutan yang tidak terkontrol menyebabkan degradasi lingkungan dan erosi tanah, yang pada akhirnya mengotori sungai dan sumur sebagai sumber air alami dengan lumpur dan limbah tambang.

Mayoritas penduduk Kampung Tipuka masih mengandalkan air sungai dan air sumur sebagai sumber air utama untuk mencuci dan mandi, namun permasalahan utamanya yaitu kualitas air sungai tersebut berwarna kuning keruh dan berbau. Untuk mengatasi permasalahan air bersih di Tipuka, Distrik Mimika Timur dilakukan kegiatan pengabdian dengan memberikan solusi kepada masyarakat untuk mendapatkan air bersih dengan memanfaatkan media sederhana sebagai saringan air sederhana.

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan metode sosialisasi dengan cara memaparkan materi, mengenalkan media sederhana secara langsung kepada masyarakat, membuat secara langsung saringan sederhana, dan evaluasi.

Kegiatan berjalan dengan lancar dari kekompakan tim dan dukungan semua pihak yang membantu kegiatan PKM di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur dan mendapat respon yang baik dari masyarakat berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan, dimana dari jumlah masyarakat yang menghadiri kegiatan memberikan tanggapan sangat memahami dengan materi yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian di Kampung Tipuka, Distrik Mimika Timur dengan metode sosialisasi mampu memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang manfaat media sederhana sebagai penyaringan air sederhana.

Media sederhana yang digunakan dalam pembuatan saringan air sederhana, biaya sangat terjangkau dan bahan mudah didapat di daerah kota Timika. Cara pembuatannya sangat mudah dan dapat menghasilkan air bersih untuk kebutuhan mencuci dan mandi.

DAFTAR PUSTAKA

Dian Herdiana. (2018). *Sosialisasi Kebijakan Publik: Pengertian dan Konsep Dasar*. *Stiacimahi.Ac.Id*, 14(November), 13–25.

- Handoko, T. H. (2002). *Manajemen Personalia dan MSDM*. BPFE – UGM.
- Irianto, D. P. (2016). *Gizi Olahraga*. UNY.
- Kinovaro, D. I. K., Sigi, K., Januarista, A., Pratiwi, D., & Varid, K. A. (2023). *Edukasi Manfaat Air Bersih Bagi Kesehatan di Desa Balane*. 2(3), 235–241.
- Kurnia, T. W., Iskandar, A., & Hernawan, D. (2019). Efektivitas Program Pelatihan Keterampilan Berbasis Masyarakat (Kk Miskin) Oleh Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Kota Bogor. *Jurnal Sosial Humaniora*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.30997/jsh.v10i1.1714>
- Lembaran, T., Lembaran, T., Lembaran, T., & Lembaran, T. (2023). *BERITA NEGARA*. 55.
- Mubarak, Wahid, I. (2009). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Salemba Medika.
- Proverawati, Atikah;Asfuah, S. (2009). *Gizi untuk Kebidanan*. Mutia Medika.
- Siregar, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif (Pertama)*. Kencana. www.prenadamedia.com
- Slamet, Soemirat, J. (1994). *Kesehatan Lingkungan*. Gajah Mada University Press.
- Syuhada, F. A., Pulungan, A. N., Sutiani, A., Nasution, H. I., Sihombing, J. L., & Herlinawati, H. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Sukajadi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.23>