

**PEMANFAATAN BOTOL BEKAS SEBAGAI PENYARING AIR
BERSIH SEDERHANA BAGI WARGA DESA CICALENGA
KECAMATAN PAGEDANGAN KABUPATEN TANGERANG****Dede Solihin, Desi Prasetyani, Ade Ratna Sari, Endang Sugiarti,
Didi Sunardi**Universitas Pamulang
Email: dosen02447@unpam.ac.id***Abstract***

Currently, the need for clean water is very important for everyone, be it clean water needs in households or in the business world. To be able to provide clean water quality, it requires water treatment that has quality according to health standards from the Ministry of Health or the World Health Organization. The purpose of this community service is to solve the problem of clean water in Cicalengka Village RT 002 / RW 002, Pagedangan District by using used bottles as simple clean water filters. The results of the Community Service Activities carried out in Cicalengka Village RT 002 / RW 002 Pagedangan District went well and were greeted with great enthusiasm by the residents. From the practice of making water purification equipment, it was found that the water, which was originally cloudy, turned clearer and odorless. This is because the materials used, such as gravel, coconut husk, charcoal, palm fiber, and sponges.

Keywords: *Used Bottles, Clean Water.***Abstrak**

Saat ini kebutuhan air bersih sangat penting bagi semua orang, baik itu kebutuhan air bersih di rumah tangga maupun di dunia bisnis. Untuk dapat memberikan kualitas air bersih maka dibutuhkan pengolahan air yang memiliki kualitas sesuai standar kesehatan dari Departemen Kesehatan atau Badan Kesehatan Dunia. Tujuan dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk mengatasi permasalahan air bersih di Desa Cicalengka RT 002/RW 002, Kecamatan Pagedangan dengan memanfaatkan botol bekas sebagai penyaring air bersih sederhana. Hasil Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan berjalan lancar dan disambut dengan sangat antusias oleh warga. Dari praktek pembuatan alat penjernihan air, didapatkan bahwa air yang semula warnanya keruh berubah menjadi lebih bening dan tidak berbau. Hal ini karena bahan-bahan yang digunakan, seperti batu kerikil, sabut kelapa, arang, ijuk, dan spons.

Kata Kunci: Botol Bekas, Air Bersih.

A. PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan dan perikehidupan manusia, serta untuk memajukan kesejahteraan umum sehingga menjadi modal dasar dan faktor utama pembangunan. Air juga merupakan komponen lingkungan hidup yang penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Itu bisa dilihat dari fakta bahwa 70% permukaan bumi tertutup air dan dua per tiga tubuh manusia terdiri dari air. Kebutuhan yang pertama bagi terselenggaranya kesehatan yang baik adalah tersedianya air yang memadai dari segi kuantitas dan kualitasnya yaitu harus memenuhi syarat kebersihan dan keamanan.

Pemerintah Indonesia melalui DEPKES RI mensyaratkan kebutuhan air bersih bagi masyarakatnya sebesar 60 liter per orang per hari. Air bersih tersebut harus memenuhi persyaratan yang tertuang di dalam Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 tahun 2017 tentang standar baku kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan air minum untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, solus per aqua, dan pemandian umum sebagai berikut: jernih, tidak bewarna, tidak berasa, tidak berbau, tidak beracun, pH netral dan bebas mikroorganisme.

Permasalahan lingkungan di Kecamatan Pagedangan yang dominan saat ini adalah peningkatan populasi yang menyebabkan kepadatan penduduk dan masalah sanitasi kota. Sanitasi merupakan masalah penting yang harus diperhatikan terutama pada pengolahan limbah, pembuangan sampah dan sarana air bersih. Kualitas air di Kecamatan Pagedangan semakin hari mengalami penurunan, baik air tanah maupun air permukaan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah erosi tanah selama konstruksi bangunan, banyaknya pembangunan rumah-rumah kluster, pembangunan Mall, limbah industri, luapan air kotor dan septictank. Permasalahan sanitasi sendiri telah dibahas dalam pencapaian Univessal Access yang telah disepakati berbagai negara dan target RPJMN Tahun 2019 yaitu 100-0-100, dimana target pemerintah pada tahun 2019 adalah 100% akses sanitasi yang layak, 0% pemukiman kumuh dan 100% masyarakat memiliki akses air minum yang aman.

Masalah mengenai air merupakan salah satu masalah yang sering dikeluhkan oleh warga Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan dimana umumnya masih menggunakan sumber air tanah atau air sumur untuk keperluan sehari-hari. Dari 30 keluarga di Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan, sebanyak 70% memiliki sumber air sumur yang berwarna keruh, berpasir dan mengeluarkan bau yang kurang sedap. Masyarakat disana tidak menggunakan air sumur sebagai sumber air minum tetapi mereka hanya mengandalkannya untuk kebutuhan mencuci saja. Sedangkan untuk sumber air minum warga Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan terpaksa membeli air galon isi ulang. Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, kegiatan PKM ini dilakukan untuk mencari solusi untuk memecahkan permasalahan air bersih di wilayah penelitian di Desa Cicalengka RT 002/RW 002, Kecamatan Pagedangan.

B. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian berlangsung pada tanggal 05 – 06 September 2020, dengan dihadiri 20 (dua puluh) warga Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan. Ada beberapa metode pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program, meliputi sebagai berikut:

1. Sosialisasi

Program pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi kepada warga di Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan. Sosialisasi tersebut

berupa pemamparan materi kepada mitra terkait permasalahan yang dihadapi mitra. Materi yang akan disampaikan diharapkan dapat memberikan peningkatan pengetahuan dan pemahaman untuk selanjutnya dapat diterapkan oleh mitra.

2. Diskusi

Setelah materi selesai dipaparkan, dilanjutkan dengan diskusi berupa tanya jawab antara pemateri dengan peserta. Diskusi dilakukan agar peserta lebih memahami materi yang telah disampaikan. Melalui diskusi, sosialisasi tidak hanya sekedar transfer *knowledge* saja melainkan dapat sharing pengalaman maupun permasalahan yang sedang dihadapi mitra.

3. Praktek

Praktek pembuatan alat penjernih air secara sederhana. Pada pelatihan pembuatan penjernih air ini, kita memvideokan cara pembuatannya dan menampilkan video tersebut pada saat praktek pembuatan, sehingga bisa menambah pengetahuan dan keterampilan warga Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan Pemanfaatan Botol Bekas Sebagai Penyaring Air Bersih Sederhana Bagi Warga Desa Cicalengka Kecamatan Pagedangan Kabupaten Tangerang, dilaksanakan pada tanggal 5-6 September bertempat di kantor Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan. Acara pertama diawali dengan Sambutan kepala Desa Cicalengka sekaligus mengisi Tanya jawab seputar Pemanfaatan Botol Bekas Sebagai Penyaring Air Bersih Sederhana yang di isi oleh tim Dosen Universitas Pamulang.



Gambar 1. Penyampaian Materi Oleh Tim PKM

Acara selanjutnya, dilanjutkan dengan praktek untuk membuat botol bekas sebagai penyaring air bersih. Bahan yang digunakan dalam pengabdian ini adalah air, kerikil, sabut kelapa, arang, ijuk dan spons. Adapun metode pelaksanaan pembuatan alat saringan air sederhana yaitu:

1. Botol plastik air mineral ukuran 1.500 ml, digunakan sebagai wadah penyaringan air. Kerikil, sebagai penyaring air yang pertama. Sabut kelapa, sebagai penyaring air tingkat kedua Ijuk, sebagai penyaring air ketiga. Arang, sebagai penyaring air keempat. Spon, sebagai penyaring air terakhir atau paling bawah. Bak penampung berguna untuk menampung air hasil saringan, bak penampung dapat menggunakan mangkuk atau alat yang lain.
2. Langkah kerja: Untuk memastikan bahan-bahan yang kita gunakan benar-benar bersih, cuci bersih semua bahan yang akan digunakan, kemudian keringkan. Ambil botol plastik air mineral bekas ukuran 1.500 ml atau ukuran 1,5 liter. Potong bagian dasarnya

- menggunakan gunting atau cutter. Buka tutup botol, lalu tempatkan botol air di bak penampungan, secara terbalik pegang botol air mineral supaya tidak roboh saat dilakukan pengisian bahan-bahan penyaring air.
3. Susunlah bahan-bahan yang diperlukan sesuai urutan yaitu paling atas adalah kerikil, sabut kelapa, arang, ijuk, dan terakhir adalah spons. Letakkan bak penampung di bawah botol untuk menampung air hasil saringan. Tuangkan beberapa gayung air kotor perlahan melalui botol penyaring. Secara terus menerus, tuang air kotor tersebut hingga air yang tertampung berubah menjadi lebih jernih. Apabila hasil saringan masih kurang bersih lakukan penyaringan sekali lagi agar mendapatkan air yang benar-benar bersih.
 4. Setelah melakukan penyaringan air dengan menggunakan alat sederhana tugas selanjutnya adalah membuat laporan hasil pengamatan. Salah satu bagian dalam pengamatan berisi tentang hasil pengamatan dan kesimpulan. Hasil Pengamatan Hasil penjernihan air dapat dilihat melalui gambar sebelumnya. Dimana air yang semula warnanya keruh berubah menjadi lebih bening. Hal ini karena bahan-bahan yang digunakan, seperti batu kerikil, sabut kelapa, arang, ijuk, dan spons.
 5. Adapun batu-batu kerikil dan sabut kelapa yang digunakan pada alat penjernihan air sederhana tersebut adalah untuk menyaring material-material yang berukuran besar, contoh : daun-daun, lumut, ganggang, dan lain-lain. Sementara arang, ijuk, dan spons berfungsi untuk menyaring atau menghilangkan bau, warna, zat pencemar dalam air, sebagai pelindung dan penukaran resin dalam alat atau penyulingan air.



Gambar 2. Foto bersama Kepala Desa dan Warga

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Cicalengka RT 002/RW 002 Kecamatan Pagedangan berjalan lancar dan disambut dengan sangat antusias oleh warga. Dari praktek pembuatan alat penjernihan air, didapatkan bahwa air yang semula warnanya keruh berubah menjadi lebih bening dan tidak berbau. Hal ini karena bahan-bahan yang digunakan, seperti batu kerikil, sabut kelapa, arang, ijuk, dan spons.

Saran

Diharapkan dengan pelatihan yang telah diberikan, mitra bisa mempraktekkan alat penjernih air di rumah masing-masing, dan dapat mentransfer ilmunya kepada warga lain dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Wahyu, Sari Suci P, U. (2014). Efektifitas Filter Bahan Alami dalam Perbaikan Kualitas Air Masyarakat Nelayan Wilayah Pesisir Kabupaten Bangka. *J. Sumberd. Perair.* 8, 34–39.
- Dumilah, R., Sunarto A., Ahyani, Solihin, D., Maulida H. (2020). Pelatihan Pemanfaatan Media Sosial Untuk Promosi Usaha Atau Bisnis Bagi Siswa. *DEDIKASI PKM.* Vol. 1. No. 1.
- Earnestly Femi, dkk. (2019). Penjernihan Air di RT 001/RW 013 Kelurahan Pasie Nan Tigo. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat.*
- Gusdi Riyal, Wita Hasnah, S. U. (2017). Pembuatan Alat Penyaringan Air Sederhana Dengan Metode Fisika. *J. Nas. Ecopedon* 4, 19–21.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan pemandian umum. in Peraturan 1–31.