

**Sosialisasi Pemanfaatan Filtrasi Dengan Menggunakan Bahan-Bahan Sederhana Di  
Desa S-1 Aek Nabara Kecamatan Bilah Hulu  
Kabupaten Labuhanbatu.**

**<sup>1</sup>Eva Julyanti, <sup>2</sup>Rosmidah Hasibuan, <sup>3</sup>Toni, <sup>4</sup>Amin Harahap, <sup>5</sup>Nurlina Ariani  
Hrp, <sup>6</sup>Indri Kumala Sari,  
<sup>123456</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Labuhanbatu.**

**Email: <sup>1</sup>evajulianti.26@gmail.com, <sup>2</sup>rosmidahhasibuan01@gmail.com,  
<sup>3</sup>toni300586@gmail.com, <sup>4</sup>aminharahap19@gmail.com,  
<sup>5</sup>nurlinaariani561@gmail.com, <sup>6</sup>indrikumalasarii24@gmail.com**

Corresponding Author: [evajulianti.26@gmail.com](mailto:evajulianti.26@gmail.com)

**Abstrak**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk membantu warga desa S-1 Aek Nabara untuk mendapatkan akses air bersih dengan mudah dan memberikan pemahaman kepada masyarakat berupa pemanfaatan Filtrasi dengan menggunakan bahan-bahan sederhana. Populasi dalam penelitian ini merupakan masyarakat di Desa S-1 Aek Nabara yang berjumlah 50 orang. Masyarakat di desa tersebut saat ini masih banyak menggunakan air sumur, dan air sumur yang digunakan masih kelihatan keruh, berwarna kuning dan bercampur tanah. Hal itu tentu sangat berbahaya bagi kesehatan masyarakat, karena tentu akan mengundang berbagai macam penyakit. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka dilakukan penyaringan air yaitu menggunakan filtrasi dari alat dan bahan sederhana yang telah dirancang, penyaring air ini mempunyai bentuk yang sederhana dan mudah di temukan. Hasil dari Filtrasi yang dilakukan menghasilkan air bersih bertujuan untuk kebutuhan rumah tangga yang di manfaatkan kebutuhan sehari-hari seperti mandi, mencuci pakaian, dan peralatan dapur.

**Kata Kunci** : Filtrasi Sederhana, Alat dan Bahan Sederhana.

**Abstract**

This community service activity was carried out with the aim of helping the residents of S-1 Aek Nabara village to get easy access to clean water and providing understanding to the community about the use of filtration using simple materials. The population in this research is the community in S-1 Aek Nabara Village, totaling 50 people. Currently, many people in this village still use well water, and the well water they use still looks cloudy, yellow and mixed with soil. This is of course very dangerous for public health, because it will certainly invite various kinds of diseases. To solve this problem, water filtration is carried out, namely using filtration from simple tools and materials that

have been designed. This water filter has a simple shape and is easy to find. The results of the filtration produce clean water intended for household needs which can be used for daily needs such as bathing, washing clothes and kitchen utensils.

**Keywords** : Simple Filtration, Simple Tools and Materials

## PENDAHULUAN

Air memiliki peranan yang sangat penting bagi makhluk hidup terutama manusia (Mawardi, 2017). Air bersih banyak di manfaatkan untuk berbagai kebutuhan diantaranya, mencuci pakaian, dan mandi. Air bersih sangat dibutuhkan bagi manusia, kurangnya air bersih berdampak dengan aktivitas-aktivitas keseharian. Air sumur dan air sungai terlihat keruh berwarna kekuningan karena bercampur tanah liat. Air seperti ini tidak memenuhi syarat Kesehatan untuk diminum, bahkan sepertinya tidak memenuhi syarat kebersihan untuk digunakan mencuci atau keperluan rumah tangga lainnya (Syofyan et al. 2021, Taufiqet al. 2021, Hsanuddin et al 2019).

Permasalahan air bersih seringkali menjadi persoalan serius bagi manusia. Kualitas air kurang bersih dan keruh menyebabkan aktivitas kegiatan manusia terhambat. Ketentuan umum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MEN.KES/PER/IX/ tahun 1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air menyebutkan bahwa air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak (Asrori, 2019).

Desa S-1 Aek Nabara adalah salah satu desa yang berada di kecamatan bilah hulu kabupaten Labuhanbatu, desa ini memiliki lingkungan yang asri. Banyak sekali pohon-pohon rindang yang membuat desa tersebut menjadi sejuk jika di pandang. Warga desa yang memiliki nilai gotong yang tinggi sehingga desa tersebut menjadi bersih. Lingkungan yang bersih dan asri belum tentu memiliki air yang bersih. Air bersih merupakan salah satu jenis sumber daya berbasis air yang bermutu baik dan biasa dimanfaatkan oleh manusia untuk dikonsumsi atau dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Ciri-ciri yang pertama air dapat dikatakan bersih adalah tidak memiliki warna, tidak memiliki rasa, tidak memiliki bau dan memiliki PH netral.

Sebagian dari masyarakat di Desa S-1 Aek Nabara mengeluh karena air yang mereka miliki keruh. Tidak semua masyarakat mengalami hal sama. Hal ini diakibatkan karena sumur yang mereka pakai berbeda-beda sehingga air yang mereka dapatkan juga berbeda-beda. Setelah mendapatkan keluhan tersebut, maka kami melakukan sosialisasi penjernihan air menggunakan filtrasi sederhana. Filtrasi merupakan penyaringan, proses pemisahan antara padatan dan cairan. Filtrasi merupakan proses untuk tujuan penjernihan air, menghilangkan kotoran atau benda-benda yang ada di dalam air sehingga mendapatkan air bersih. filtrasi merupakan kombinasi dari beberapa proses yang berbeda – beda dan yang terpenting adalah mechanical straining, sedimentasi, dan adsorpsi, dan aktivitas biologi (Casey, T.J. 1997).

Sosialisasi pemanfaatan filtrasi dengan menggunakan bahan-bahan sederhana berguna untuk membantu masyarakat desa S-1 Aek Nabara untuk meningkatkan kualitas air mereka yang keruh menjadi air yang jernih dan layak untuk di konsumsi. Kekurangan air bersih tentu akan berdampak pada gangguan terhadap aktivitas sehari-hari dan juga berpotensi menimbulkan penyakit (Wattimena, 2021). Kejernihan air yang di dapat akan membuat masyarakat menjadi nyaman saat menggunakan air untuk berbagai kebutuhan sehari-hari.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juli 2024 di Desa S-1 Aek Nabara Kecamatan Bilah Hulu Kabupaten Labuhanbatu dengan menggunakan metode sosialisasi dengan memberikan materi mengenai pemanfaatan filtrasi sederhana dengan bahan-bahan sederhana. Polulasi dalam sosialisasi berjumlah 50 orang. Sosialisasi ini memberikan pemahaman tentang bagaimana cara pembuatan penyaringan air sederhana dengan menggunakan Filtrasi. Sosialisasi ini dilakukan dengan memberikan informasi dan edukasi terkait pentingnya filtrasi bagi masyarakat di desa S-1 Aek Nabara. Tahapan yang dilakukakn ada lima tahap, yaitu peninjauan lokasi, persiapan alat dan bahan, pembuatan alat filtrasi, percobaan filtrasi, dan evaluasi hasil filtrasi.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN.**

### **Proses Pembuatan Filtrasi Sederhana**

Sebelum pembuatan filterasi air, tim pelaksana melakukan survey ke Desa S-1 Aek Nabara, menemui perangkat desa untuk mencari informasi dan menganalisis situasi. Selain mendapatkan informasi mengenai permasalahan air keruh, tim juga berkesempatan mengambil sampel air keruh agar bisa dibandingkan dengan hasil air yang sudah disaring.

Proses pembuatan penyaring air ini sangat mudah dilakukan serta menggunakan alat dan bahan yang juga mudah didapatkan.

Langkah – langkah filtrasi sederhana sebagai berikut:

1. Ambil botol aqua potong bagian dasarnya menggunakan gunting.
2. Buka tutup botol, lalu beri lubang dan 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 dari paling bawah yaitu kapas, batu besar, spons, arang, pasir, sabut kelapa, pasir, ijuk, dan susunan yang paling atas kerikil.
4. Letakkan tempat penampung air di bawah botol untuk menampung air hasil saringan.
5. Tuangkan air kotor secara perlahan melalui botol penyaring. Secara terus menerus, tuang air kotor tersebut hingga air yang tertampung berubah menjadi lebih jernih.

### **Pembahasan Proses filtrasi Sederhana**

Berikut ini merupakan tahapan yang harus dilalui dalam pembuatan. Alat dan Bahan yang digunakan dalam sosialisasi ini seperti ember atau botol aqua , Sabut/Ijuk, Batu, Arang, Kapas, Tisu dan Pasir. Alat dan bahan tersebut memiliki fungsi masing-masing yang tentunya sangat penting dalam tahap filtrasi air ini.

1. Ijuk, berfungsi menyaring air sampel dari partikel besar yang menempel pada dinding sumur seperti lumut.
2. Spon, berfungsi untuk sebagai penangkap partikel diskrit berwarna kuning yang terdapat pada sampel air sumur, atau menyaring partikel yang lolos dari media pertama.

3. Pasir kasar, berfungsi sebagai media yang mampu untuk menyaring koloid dan endapan pada air.
4. Arang aktif berfungsi untuk menyaring/menghilangkan bau, warna dan kotoran air
5. Pasir halus berfungsi sebagai media untuk mengurangi kekeruhan air.
6. Batu atau Kerikil berfungsi sebagai memberikan volume ruang kosong terhadap air kemudian dialirkan melalui kran output sebagai hasil saringan.

Setelah melaksanakan kegiatan sosialisasi pemanfaatan fitrasi di Desa S-1 Aek Nabara, masyarakat tersebut mampu dan memahami dalam menggunakan filtrasi di kehidupan sehari-hari, serta memudahkan masyarakat dalam melakukan aktivitas-aktivitas lainnya.

Dokumentasi Pelaksanaan Sosialisasi di Desa S-1 Aek Nabara.





## **KESIMPULAN**

Dari kegiatan sosialisasi pemanfaatan filtrasi dari bahan-bahan sederhana di desa S-1 Aek Nabara, permasalahan air keruh di beberapa desa masih mengalami kendala. Oleh karena itu, kegiatan sosialisasi menghadirkan solusi alternatif pembuatan filtrasi sederhana dan mudah di temukan untuk digunakan. Berdasarkan hasil bahwa efektifitas penyaringan air menggunakan alat dan bahan sederhana sangat efektif untuk penurunan kekeruhan pada air. Hal ini menunjukkan bahwa dengan biaya rendah dan material yang mudah diperoleh, dapat dihasilkan penyaring air yang berkualitas dan bermanfaat bagi masyarakat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Asrori. (2019). Pembuatan Alat Penjernih Air Menggunakan Air Menggunakan Arang Sekam Padi di Kampung Yudha Jitu Selatan Kabupaten Tulang Bawang. 14 .
- Asrori, &. H. (2019). Pembuatan Alat Penjernih Air Menggunakan Arang Sekam Padi di Kampung Yudha Jitu Selatan Kabupaten Tulang bawang, Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat, Unibersitas Muhammadiyah Metro*
- Casey, T. (1997). Filter Water and Wastewater Engineering Jhon Wiley & Sons. Inc. New York , -.
- Hasanuddin, I. I. (2019). The effect of working environment and motivation towards labors' performance: a case study in Aceh at PT Pupuk Iakandar Muda. *Aceh International Journal of Science and Technology* , 8(1)pp.35-40.

Indonesia, R. (2001). peraturan Pemerintah Nomor 81, Tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air.

Mawardi, M. (2017). Air dan masa Depan Kehidupan. *Jurnal Tarjih dan Pengembangan Pemikiran Islam* , 12(1):131-142.

Republik Indonesia. (2004). Undang-undang No 7 tentang pengelolaan sumber daya air.

Sari, M. T. (2021). Ekologi Lingkungan, . *Yayasan Kita Menulis* .

Watimena, J. (2021). Pemenuhan Hak Atas Air Bersih dan Sehat, Serta hak Menggugat Masyarakat. . *Balobe Law Journal* , 1(1):1-16.