Optimalisasi Kualitas Air Bersih Melalui Pembuatan Alat Filtrasi Sederhana di Desa Teluk Muda

Bayu Aji Nugroho, M. Hum[1], Muhammad Reinhart[2], Lily Angelina Prasetya[3], Galuh Tzeva Rhanya[4], Sitti Aisah[5], Hanisa Rusyda Dewi[6], Pebri Sara Tampubolon[7], Maryana Agustia Aisyah Ali[8], Nadya Nabilla Isytahara[9], Pranita Supriani[10], Muhammad Ariq Zuhdi Dhiaul Haq[11], Nola Aprilia[12]

Universitas Mulawarman

Email: bayuajinugroho@fib.unmul.ac.id[1], reinhartyunanto@gmail.com[2], lilyangelinaprasetya@gmail.com[3], galuhtzeva46@gmail.com[4], sittiaisah224@gmail.com[5], handewi66@gmail.com[6], pebrisara2003@gmail.com[7], maryanaagustia59@gmail.com[8], nabillaisytahara@gmail.com[9], pranita.nita31@gmail.com[10], muhammad.ariq225@gmail.com[11], aprilianola4@gmail.com[12]
*Corresponding author: penulis[2]

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat di Desa Teluk Muda melalui akses air bersih yang lebih baik dengan menerapkan alat filtrasi air sederhana. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa pertemuan secara langsung, dimana para peserta akan diberikan materi dan praktik terkait pentingnya air bersih serta cara pembuatan dan perawatan alat filtrasi air sederhana. Peserta yang hadir terdiri dari perwakilan masyarakat dan tokoh masyarakat telah berhasil memahami dan mengimplementasikan wawasan baru mengenai alat filtrasi air sederhana yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas air bersih di Desa Teluk Muda. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas air bersih yang berdampak langsung pada kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Desa Teluk Muda. Untuk memperluas dampak dan memastikan keberlanjutan program ini, diharapkan adanya dukungan tambahan dari sektor pemerintah, sektor swasta, maupun sektor terkait lainnya. Dukungan ini penting untuk melanjutkan dan memperluas manfaat program bagi masyarakat Desa Teluk Muda.

Kata Kunci*: air bersih; alat filtrasi air sederhana; Desa Teluk Muda.*

PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan mendasar yang tidak hanya penting bagi kelangsungan hidup manusia, tetapi juga bagi seluruh makhluk hidup di bumi. Ketersediaan air bersih sangat memengaruhi kesehatan, produktivitas, dan kesejahteraan masyarakat. Air bersih digunakan dalam berbagai aktivitas sehari-hari seperti minum, memasak, mencuci, dan mandi. Selain itu, air bersih juga dibutuhkan untuk keperluan irigasi pertanian dan industri (Umaji, 2023). Meski Indonesia memiliki sumber daya air yang melimpah, terutama dari curah hujan, sungai, dan danau, namun tidak semua masyarakat di Indonesia memiliki akses yang memadai terhadap air bersih. Kondisi

ini terutama dirasakan oleh masyarakat yang tinggal di daerah pedesaan yang umumnya masih bergantung pada air sungai atau sumur untuk memenuhi kebutuhan air sehari-hari.

Di Desa Teluk Muda, Kecamatan Kenohan, Kutai Kartanegara, air sungai masih menjadi sumber utama bagi masyarakat setempat. Sungai Belayan merupakan sungai yang mengaliri Desa Teluk Muda yang memiliki panjang sekitar 65 km dengan lebar antara 30 hingga 100 meter dan kedalaman mencapai 10 meter (Kurniawati, 2020). Sungai ini digunakan tidak hanya untuk kebutuhan rumah tangga seperti minum, memasak, dan mandi, tetapi juga untuk kegiatan pertanian, peternakan, dan irigasi. Namun, meskipun air sungai mudah diakses, kualitas air Sungai Belayan sering kali tidak memenuhi standar kebersihan yang dibutuhkan untuk konsumsi maupun penggunaan sehari-hari.

Sungai Belayan sendiri menghadapi berbagai ancaman pencemaran yang bersumber dari aktivitas manusia, baik di hulu maupun di sekitar wilayah sungai. Salah satu sumber pencemaran utama adalah limbah domestik yang dibuang langsung ke sungai tanpa pengolahan yang memadai. Selain itu, aktivitas industri di sekitar sungai, terutama kegiatan transportasi dan pengangkutan batu bara, juga memberikan dampak buruk terhadap kualitas air sungai. Tumpahan batu bara serta zat kimia lainnya yang masuk ke sungai dapat menyebabkan pencemaran air dengan kandungan logam berat yang berbahaya seperti merkuri, timbal, dan kadmium (Tulzuhrah, 2022). Pencemaran ini menimbulkan kekhawatiran bagi masyarakat setempat karena berpotensi memicu berbagai penyakit akibat penggunaan air yang tercemar.

Kondisi pencemaran Sungai Belayan membuat air sungai tidak lagi memenuhi syarat-syarat air bersih yang sesuai dengan ketentuan standar air minum, baik dari segi fisik, kimia, maupun bakteriologis. Sebagai contoh, air sungai sering kali tampak keruh dan berbau, serta memiliki kandungan zat padat terlarut yang tinggi, sehingga tidak layak untuk langsung dikonsumsi tanpa proses filtrasi terlebih dahulu. Masyarakat yang terus menggunakan air sungai ini tanpa pengolahan yang baik dapat berisiko terpapar penyakit menular seperti diare, kolera, dan disentri (Rolia, 2023). Oleh karena itu, sangat penting bagi masyarakat Desa Teluk Muda untuk memahami pentingnya air bersih serta belajar bagaimana cara meningkatkan kualitas air yang mereka gunakan sehari-hari.

Untuk mengatasi permasalahan ini, tim kegiatan PKM merancang beberapa Program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Salah satunya adalah program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk meningkatkan kualitas air melalui pembuatan alat filtrasi sederhana

yang dapat membantu masyarakat Desa Teluk Muda untuk memfilter air sungai Belayan yang mereka gunakan sehari-hari. Alat filtrasi ini akan dibuat menggunakan bahan-bahan seperti batu zeolit, pasir silika, dan karbon aktif, yang dapat secara efektif menyaring kotoran dan zat berbahaya dari air. Masing-masing bahan memiliki fungsi spesifik dalam proses filtrasi, seperti batu zeolit yang mampu membunuh bakteri dan mengikat logam berat, karbon aktif yang berfungsi menyaring senyawa organik, serta pasir silika yang membantu menghilangkan partikel-partikel padat dalam air (Wicaksono et al., 2019). Alat filtrasi air sederhana ini diharapkan dapat membantu masyarakat Desa Teluk Muda mendapatkan akses terhadap air bersih yang lebih layak untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk kegiatan operasional industri-industri kecil yang ada di Desa Teluk Muda.

Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan sumber daya air perlu ditingkatkan melalui edukasi dan penyuluhan mengenai cara pembuatan dan penggunaan alat filtrasi air sederhana yang dapat memberikan dampak positif jangka panjang bagi kesehatan masyarakat. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mulawarman berinisiatif untuk mengadakan program penyuluhan pembuatan alat filtrasi air sederhana dengan memanfaatkan bahan-bahan yang mudah didapat dan ekonomis. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas air yang digunakan oleh masyarakat, mengurangi risiko kesehatan akibat penggunaan air yang tercemar, serta membangun kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan air sungai (Broto et al., 2022).

Program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat desa melalui akses air bersih yang lebih layak. Dengan adanya program ini diharapkan masyarakat Desa Teluk Muda dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk menghasilkan air bersih yang layak digunakan untuk kehidupan sehari-hari. Selain itu, program ini juga diharapkan dapat mengurangi tingkat pencemaran Sungai Belayan melalui perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola limbah domestik dan menjaga kebersihan sungai. Program ini dilaksanakan dengan memberikan edukasi dan pelatihan kepada warga mengenai cara pembuatan dan penggunaan alat filtrasi air sederhana menggunakan bahan-bahan seperti batu zeolit, pasir silika, karbon aktif, dan spons aquadine. Dengan adanya alat ini, diharapkan air Sungai Belayan yang digunakan oleh masyarakat dapat diolah menjadi air yang lebih bersih dan aman digunakan untuk kebutuhan sehari-hari.

Hasil dari program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini diharapkan mampu memberikan dampak positif secara langsung bagi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Desa Teluk Muda. Dengan adanya alat filtrasi air sederhana, risiko penyakit yang disebabkan oleh penggunaan air sungai yang tercemar dapat diminimalisir, seperti diare, kolera, dan infeksi kulit. Program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini juga diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan sumber air, sehingga tercipta perubahan perilaku dalam mengelola limbah domestik serta menjaga kelestarian lingkungan sekitar sungai. Secara keseluruhan, program ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat Desa Teluk Muda, dengan akses air bersih yang lebih baik sebagai fondasi utama untuk mendukung kesejahteraan dan kesehatan masyarakat dalam jangka panjang.

METODE

Pelaksanaan program Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mulawarman melalui pembuatan Alat Filtrasi Air yang dilaksanakan di beberapa titik pemasangan yaitu pada Sekolah SD Negeri 001 Desa Teluk Muda, Kantor Desa Teluk Muda, Posyandu Desa Teluk Muda, Posko KKN Desa Teluk Muda kecamatan Kenohan, Kabupaten Kutai Kartanegara. Waktu pengerjaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Pembuatan alat Filtrasi dilaksanakan pada tanggal 8 Juli 2024 sampai 20 Agustus 2024. Target atau sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut yaitu seluruh warga Desa Teluk Muda. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut yaitu: 1) tahap wawancara dan diskusi kepada masyarakat desa mengenai kondisi air yang ada di Desa Teluk Muda, 2) tahap Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan Air bersih, penyuluhan ini berfungsi agar masyarakat Desa Teluk Muda sadar akan pentingnya menggunakan air bersih dalam kehidupan sehari hari serta Penyuluhan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan sumber air, sehingga tercipta perubahan perilaku dalam mengelola limbah domestik dalam menjaga kelestarian lingkungan sekitar sungai,3)Tahap Uji coba sekaligus Pemasangan, pada tahap ini dilakukan uji coba pemasangan alat filtrasi air yang sudah rakit dan kami susun setiap bahan yang terdiri dari batu zeolit, pasir silika, dan karbon aktif. Lalu pemasangan ini kami uji coba dan amati selama 2 minggu pada Posko KKN Desa Teluk Muda. Dan 4) tahap Pelatihan, pada tahap ini dilakukan pelatihan mengenai bagaimana proses perakitan

alat filtrasi air dan bagaimana cara perawatannya diharapkan dari pelatihan tersebut masyarakat dapat membuat dan merawat alat Filtrasi Air sederhana pada rumah mereka masing-masing.

1. Tahap (Wawancara dan Diskusi), antara lain :
   a. Wawancara kepada masyarakat desa Teluk Muda mengenai kondisi air yang terdapat di Desa Teluk Muda.
   b. Wawancara kepada Ketua Lembaga Pengelolaan Hutan Desa (LPHD) mengenai kondisi air dan bagaimana kebersihan air yang ada di Desa Teluk Muda
   c. Wawancara kepada kepala desa Teluk Muda mengenai permasalahan tentang Air yang digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari hari.
2. Tahap kedua (Penyuluhan), yang terdiri dari:
   a. Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan air bersih kepada seluruh Siswa dan Siswi SD Negeri 001 Desa Teluk Muda mengenai pentingnya Menggunakan air bersih dan bagaimana cara mengolah sampah serta cara menjaga kebersihan Sungai.
   b. Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan air bersih kepada beberapa perwakilan masyarakat, tokoh penting Desa dan staf Desa Teluk Muda mengenai pentingnya Menggunakan air bersih dan bagaimana cara mengolah sampah serta cara menjaga kebersihan Sungai.
3. Tahap ketiga (Uji Coba sekaligus Pemasangan Alat Filtrasi Air), yang terdiri dari:
   a. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posko KKN Kutai Kartanegara.
   b. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada SD Negeri 001 Desa Teluk Muda.
   c. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posyandu Desa Teluk Muda.
   d. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Kantor Desa Teluk Muda.
4. Tahap (Pelatihan dalam pembuatan dan perawatan Alat Filtrasi Air), Yang terdiri dari :

   Melakukan pelatihan terhadap beberapa perwakilan Dari Masyarakat Desa, Tokoh Penting Masyarakat dan Staf Desa mengenai bagaimana proses perakitan alat filtrasi air dan bagaimana cara perawatannya diharapkan dari pelatihan tersebut masyarakat dapat membuat dan merawat alat Filtrasi Air sederhana pada rumah mereka masing-masing.

PEMBAHASAN

Kualitas dari air bersih yang digunakan dalam kehidupan sehari hari juga menjadi fokus utama kegiatan pengabdian kepada masyarakat Universitas Mulawarman. Untuk meningkatkan kualitas air bersih yang ada di Desa Teluk Muda Tim PKM Universitas Mulawarman melakukan penyuluhan mengenai pemberian wawasan kepada masyarakat Desa Teluk Muda akan pentingnya air bersih untuk kebutuhan sehari-hari, syarat-syarat air bersih, jenis-jenis pencemaran air, hubungan air dan penyakit yang disebabkan oleh air yang tercemar, disertai dengan pentingnya menjaga lingkungan sekitar, sekaligus mengenai solusi mencegah percemaran air. Penyuluhan ini diikuti oleh seluruh siswa siswi SD Negeri 001 Desa Teluk muda dan beberapa perwakilan masyarakat serta tokoh masyarakat yang ada di Desa Teluk Muda.

Selain memberikan wawasan mengenai pentingnya Air Bersih, tim pengabdi juga membuat alat filtrasi air sederhana yang didemonstrasikan kepada masyarakat mengenai bagaimana cara pembuatannya dan bagaimana cara perawatannya. Alat filtrasi tersebut dipasang di berbagai fasilitas umum Desa seperti SD Negeri 001 Desa Teluk Muda, Kantor Desa, Posyandu dan Posko Kuliah Kerja Nyata Kutai Kartanegara, sebagai bentuk pengenalan alat maupun uji coba alat yang dapat dirasakan oleh seluruh masyarakat Desa Teluk Muda. Dari kegiatan tersebut dihasilkan bahwa masyarakat yang ada di Desa Teluk Muda mengetahui bagaimana cara meningkatkan Kualitas air bersih yang mereka gunakan dalam kehidupan sehari hari melalui alat filtrasi Air sederhana.

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat tersebut yaitu: 1) tahap wawancara dan diskusi kepada masyarakat desa mengenai kondisi air yang ada di Desa Teluk Muda, 2) tahap Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan Air bersih, penyuluhan ini berfungsi agar masyarakat Desa Teluk Muda sadar akan pentingnya menggunakan air bersih dalam kehidupan sehari hari serta Penyuluhan ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kebersihan sumber air, sehingga tercipta perubahan perilaku dalam mengelola limbah domestik dalam menjaga kelestarian lingkungan sekitar sungai,3)Tahap Uji coba sekaligus Pemasangan, pada tahap ini dilakukan uji coba pemasangan alat filtrasi air yang sudah rakit dan kami susun setiap bahan yang terdiri dari batu zeolit, pasir silika, dan karbon aktif. Lalu pemasangan ini kami uji coba dan amati selama 2 minggu pada Posko

KKN Desa Teluk Muda. Dan 4) tahap Pelatihan, pada tahap ini dilakukan pelatihan mengenai bagaimana proses perakitan alat filtrasi air dan bagaimana cara perawatannya diharapkan dari pelatihan tersebut masyarakat dapat membuat dan merawat alat Filtrasi Air sederhana pada rumah mereka masing-masing.

Tabel 1. Jadwal Kegiatan Pelaksanaan Program Kerja

Bentuk Pelaksanaan	Waktu Pengerjaan
Wawancara dan Diskusi	11 Juli 2024-18 Juli 2024
Penyuluhan	26 Juli 2024
Uji Coba sekaligus Pemasangan Alat Filtrasi Air	21 Juli 2024-18 Agustus 2024
Pelatihan dalam pembuatan dan perawatan Alat Filtrasi Air	2 Agustus 2024

1. Tahap (Wawancara dan Diskusi), antara lain :
   a. Wawancara kepada masyarakat desa Teluk Muda mengenai kondisi air yang terdapat di Desa Teluk Muda.



Gambar 1. Wawancara kepada Masyarakat Desa

   b. Wawancara kepada Ketua Lembaga Pengelolaan Hutan Desa (LPHD) mengenai kondisi air dan bagaimana kebersihan air yang ada di Desa Teluk Muda



Gambar 2. Wawancara kepada Lembaga Pengelolaan Hutan Desa (LPHD)

c. Wawancara kepada kepala desa Teluk Muda mengenai permasalahan tentang Air yang digunakan masyarakat dalam kehidupan sehari hari.



Gambar 3. Wawancara kepada Kepala Desa Teluk Muda

2. Tahap kedua (Penyuluhan), yang terdiri dari:
   a. Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan air bersih kepada seluruh Siswa dan Siswi SD Negeri 001 Desa Teluk Muda mengenai pentingnya Menggunakan air bersih dan bagaimana cara mengolah sampah serta cara menjaga kebersihan Sungai.



Gambar 4. Penyuluhan Mengenai Pentingnya Air bersih Kepada seluruh Siswa siswi SD Negeri 001 Desa Teluk Muda

b. Penyuluhan mengenai pentingnya menggunakan air bersih kepada beberapa perwakilan masyarakat, tokoh penting Desa dan staf Desa Teluk Muda mengenai pentingnya Menggunakan air bersih dan bagaimana cara mengolah sampah serta cara menjaga kebersihan Sungai.



Gambar 5. Penyuluhan Mengenai Pentingnya Air bersih Kepada Masyarakat Desa Teluk Muda

3. Tahap ketiga (Uji Coba sekaligus Pemasangan Alat Filtrasi Air), yang terdiri dari:

e. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posko KKN Kutai Kartanegara.



Gambar 6. Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posko KKN Kutai Kartanegara.

f. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada SD Negeri 001 Desa Teluk Muda.



Gambar 7. Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada SD Negeri 001 Desa Teluk Muda.

g. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posyandu Desa Teluk Muda.



Gambar 8. Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Posyandu Desa Teluk Muda.

h. Melaksanakan Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Kantor Desa Teluk Muda.



Gambar 9. Uji coba dan Pemasangan Alat Filtrasi Air pada Kantor Desa Teluk Muda.

4. Tahap (Pelatihan dalam pembuatan dan perawatan Alat Filtrasi Air), Yang terdiri dari :

Melakukan pelatihan terhadap beberapa perwakilan Dari Masyarakat Desa, Tokoh Penting Masyarakat dan Staf Desa mengenai bagaimana proses perakitan alat filtrasi air dan bagaimana cara perawatannya diharapkan dari pelatihan tersebut masyarakat dapat membuat dan merawat alat Filtrasi Air sederhana pada rumah mereka masing-masing.

Setelah dilakukan pemasangan alat filtrasi air sederhana, dilanjutkan dengan kegiatan diskusi. Berdasarkan diskusi yang telah dilakukan alat filtrasi air sederhana yang dibuat dapat

bertahan selama ± 6 bulan. Perawatan alat filtrasi air sederhana ini dapat dilakukan dengan membuang air melalui pipa pembuangan pada bagian bawah. Perawatan dapat dilakukan setiap 3 kali sehari atau minimal setiap 1 minggu sekali. Peralatan yang digunakan, seperti pipa paralon (PVC) ukuran 4 inci dapat dibeli di toko bangunan. Bahan pengisi alat filtrasi air sederhana, seperti busa, spons aquadine, kasa filter, dan pasir silika dapat dibeli di aquarium, sedangkan untuk karbon aktif dapat dibeli di depot air minum, dan kerikil zeolit dapat dibeli di toko bangunan.

Pada Gambar 10, dapat kita lihat bahwa ada empat filtrasi yang telah kita buat di tempat yang berbeda – beda. Dari hasil pengamatan air yang mulanya keruh menjadi lebih jernih, perbandingan air sebelum dan sesudah filterasi air.



Gambar 10. Perbandingan Air Sungai Sebelum dan Sesudah Dilakukan Filterasi Air

PENUTUP

Kesimpulan

Pentingnya air bersih untuk kesehatan masyarakat mendorong masyarakat Desa Teluk Muda untuk meningkatkan kesadaran dan menggunakan alat filtrasi sederhana. Setelah diadakan penyuluhan, diharapkan masyarakat dapat memahami cara pembuatan dan pemasangan alat filtrasi air sederhana, yang kemudian diterapkan di beberapa lokasi seperti Kantor Kepala Desa, Sekolah Dasar, Posyandu, dan Posko KKN. Filtrasi ini menggunakan pipa PVC dengan media batu zeolit, spons aqudine, pasir silika, dan karbon aktif, menghasilkan air yang cukup jernih dan aman digunakan. Namun, pemeliharaan berkala dan penelitian lanjutan diperlukan untuk memastikan kualitas air tetap terjaga dan sesuai dengan standar kesehatan yang berlaku**.**

Saran

Agar program ini dapat terus berlanjut dan memberikan dampak jangka panjang, disarankan agar penyuluhan dan pelatihan pembuatan alat filtrasi air sederhana dilakukan secara berkelanjutan. Pelatihan berkala ini penting untuk memastikan bahwa masyarakat terus meningkatkan pemahaman mereka tentang pentingnya air bersih serta metode filtrasi air. Kerjasama dengan instansi terkait, seperti dinas kesehatan dan lembaga lingkungan hidup, dapat membantu memastikan keberlanjutan program melalui penyediaan sumber daya dan pelatihan tambahan. Keterlibatan pihak lembaga akademik atau LSM yang bergerak di bidang sanitasi dan air bersih juga sangat penting untuk memberikan dukungan teknis dan evaluasi program secara berkala, sehingga teknologi filtrasi air yang digunakan dapat terus ditingkatkan dan disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat. Kerjasama dengan sektor swasta, khususnya perusahaan yang memiliki program tanggung jawab sosial (CSR), juga bisa menjadi peluang untuk mendapatkan dukungan, baik dalam bentuk materi maupun peningkatan akses terhadap teknologi dan inovasi alat-alat penyaring air. Dengan adanya dukungan yang berkelanjutan dan terorganisir, diharapkan masyarakat Desa Teluk Muda dapat terus meningkatkan kualitas air yang mereka gunakan dan menjaga keberlanjutan akses terhadap air bersih yang aman untuk kebutuhan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Broto, W., Arifan, F., & Satriyo, B. (2022) ‘Optimalisasi Material Setempat untuk Penjernihan Air Bersih dengan Memanfaatkan Limbah Botol Plastik di Desa Sugihmanik, Kecamatan Tanggungharjo, Kabupaten Grobogan’, *Inisiatif: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1*(2).

Kurniawati, R. D. (2020). Peningkatan akses air bersih melalui sosialisasi dan penyaringan air sederhana desa Haurpugur. *Jurnal Pengabdian Dan Peningkatan Mutu Masyarakat (JANAYU)*, 136-145.

Rolia, E. O. (2023). Penyediaan air bersih berbasis kualitas, kuantitas dan kontinuitas air. *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, 155-165.

Tulzuhrah, F. R. (2022). Kandungan Logam Berat Pada Badan Air Dan Sedimen Di Sungai Belayan Kabupaten Kutai Kartanegara. *Jurnal Tropical Aquatic Sciences.* , 31-38.

Umaji, N. I. (2023). Pengabdian Kepada Masyarakat Terhadap Optimalisasi Penyediaan Air Bersih IPA Longalo Desa Bunuo. *Action Research Literate*, 1-9.

Wicaksono, B., Iduwin, T., Mayasari, D., Putri, P. S., & Yuhanah, T. (2019). Edukasi Alat Penjernih Air Sederhana Sebagai Upaya Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih. *Terang : Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Menerangi Negeri*, *2*(1), 43–52. https://doi.org/10.33322/terang.v2i1.536