

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

Primasari Cahya Wardhani¹, Siti Zainab², Aulia Dewi Fatikasari², Zakiyah Dania Billah³, Sakinah¹, Hamizatul Hadiananti¹, Widya Rachma Wulan¹

¹Departemen Fisika, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

²Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

³Departemen Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika, Indonesia

Penulis korespondensi : Primasari Cahya Wardhani

E-mail : Primasari.cahya.fisika@upnjatim.ac.id

Diterima: 02 Januari 2025 | Disetujui: 03 Maret 2025 | Online: 09 Maret 2025

© Penulis 2025

Abstrak

Akses air bersih sangat penting untuk kesehatan dan kualitas hidup, terutama bagi populasi yang berisiko seperti anak-anak di panti asuhan. Panti Asuhan Al-Bisri menghadapi akses terbatas terhadap air bersih, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan seperti diare, kolera, dan kondisi dermatologis lainnya. Untuk memfasilitasi pencapaian SDGs-6 mengenai tercukupinya air bersih dan sanitasi, tim penyuluh melaksanakan pengabdian masyarakat dengan memasang filter air di panti asuhan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman akan pentingnya air bersih serta mengurangi bahaya penyakit yang ditularkan melalui air dengan menggunakan teknologi filtrasi air yang sesuai. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penyuluhan dengan menggunakan metodologi *pre-test* dan *post-test* melalui kuesioner yang mengukur pengetahuan para penghuni panti asuhan. Metodologi penelitian yang digunakan mencakup penyuluhan, pemasangan filter air, pelatihan pemasangan filter air, dan monitoring serta evaluasi. Kuesioner diberikan untuk menilai pengetahuan dasar mengenai pentingnya air bersih dan filtrasi air sebelum dan setelah penyuluhan. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan mencapai 75% dalam pemahaman para pengelola panti asuhan mengenai air bersih setelah penyuluhan dilakukan, serta perbaikan dalam penggunaan air bersih bagi penghuni panti asuhan, diantaranya mengetahui pentingnya hemat air, membiasakan mencuci tangan, dan kebiasaan hidup sehat lainnya dengan memanfaatkan air bersih secara efektif setelah pemasangan filter. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penyuluhan dan teknologi filtrasi air secara efektif meningkatkan kesadaran dan kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri, dengan potensi untuk digunakan di komunitas lain yang menghadapi kesulitan serupa.

Kata kunci: filterisasi; air bersih; tingkatkan kesehatan; SDGs 6; sanitasi dan air bersih; panti asuhan.

Abstract

Access to clean water is very important for health and quality of life, especially for at-risk populations such as children in orphanages. Al-Bisri Orphanage faces limited access to clean water, which can lead to health issues such as diarrhea, cholera, and other dermatological conditions. To facilitate the achievement of SDG-6 regarding access to clean water and sanitation, the outreach team conducted community service by installing water filters at the orphanage. The purpose of this activity is to increase understanding of the importance of clean water and to reduce the risk of waterborne diseases by using appropriate water filtration technology. This study aims to evaluate the effectiveness of outreach using a pre-test and post-test methodology through questionnaires that measure the knowledge of orphanage residents. The research methodology used includes outreach, installation of water filters, training on water filter installation, and monitoring and evaluation. The questionnaire was given to assess the basic knowledge regarding the importance of clean water and water filtration before and after the counseling.

The results of the activities showed a significant increase of 75% in the understanding of clean water among the orphanage managers after the counseling was conducted, as well as improvements in the use of clean water for the orphanage residents, including understanding the importance of water conservation, getting into the habit of washing hands, and other healthy living habits by effectively utilizing clean water after the installation of the filter. This study concludes that counseling and water filtration technology effectively improve awareness and health at Al-Bisri Orphanage, with the potential to be used in other communities facing similar challenges.

Keywords: filtration; clean water; improve health; SDGs 6; sanitation and clean water; orphanage

PENDAHULUAN

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), adalah inisiatif global yang dirancang untuk mengatasi tantangan utama dalam pembangunan (Global Goals, 2015). SDGs-6 memastikan ketersediaan dan pengelolaan air bersih dan sanitasi untuk semua merupakan salah satu tujuan yang sangat penting. Air bersih adalah kebutuhan vital manusia karena berdampak langsung pada kesehatan, kualitas hidup, dan kesejahteraan masyarakat (Abduh, 2018; Gai, Wigati, Yea, ST, & Harahap, 2024). Tanpa air bersih, risiko penyakit menular seperti diare, tifus, dan kolera meningkat, yang pada gilirannya mengganggu produktivitas masyarakat dan memperburuk disparitas sosial (Campos, Olago, & Osborn, 2022; Clasen et al., 2015; Sarkar & Bharat, 2021).

Namun, akses air bersih masih menjadi masalah di banyak tempat, termasuk di lingkungan panti asuhan, di mana sumber daya air yang terbatas (Mutawally & Mahzuni, 2023; Wardhani, Puspitasari, Billah, & Alfiansyah, 2023). Banyak panti asuhan menghadapi masalah kualitas air yang buruk karena sumber air yang tercemar dan infrastruktur yang tidak memadai (Anggraini, 2020; Purnaini, Apriani, & Saziati, 2022; Santoso, Prasetya, & Rahman, 2020). Anak-anak yatim yang tinggal di panti tersebut mengalami dampak negatif karena mereka adalah kelompok yang rentan dan membutuhkan perhatian khusus untuk tumbuh dengan baik (Diansyukma, 2021; Wardhani et al., 2024). Keterbatasan ini dapat memengaruhi kesehatan fisik dan mengganggu aktivitas belajar dan kehidupan sehari-hari.

Salah satu solusi praktis dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah ini adalah membangun sistem filter air bersih skala rumah tangga (Probolinggo, 2023; Purwanto, n.d.). Filterisasi air adalah teknologi yang menyaring kotoran fisik, bahan kimia berbahaya, dan mikroorganisme berbahaya (Aryandini, Wahyudi, Juhara, & Parwati, 2023). Sistem ini sederhana, mudah digunakan, dan hemat biaya, sehingga cocok untuk diterapkan di lingkungan dengan sumber daya terbatas seperti panti asuhan (Rajagukguk, 2022). Dengan adanya sistem filterisasi air bersih, anak-anak di panti asuhan akan memiliki akses yang lebih baik terhadap air yang layak konsumsi, yang secara langsung meningkatkan kualitas kesehatan mereka.

Program ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga memasukkan elemen pendidikan sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat. Meningkatkan kesadaran anak-anak yatim tentang pentingnya menjaga air bersih dan sehat merupakan langkah penting untuk meningkatkan kesadaran mereka tentang hubungan antara air bersih dan kesehatan mereka. Dengan cara ini, anak-anak tidak hanya akan menjadi penerima manfaat dari air bersih, tetapi mereka juga akan memahami peran mereka dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan mereka.

Prinsip SDGs, yang menekankan pemberdayaan masyarakat sebagai bagian dari upaya pembangunan berkelanjutan, sesuai dengan program pengabdian ini. Program ini bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan dan kesehatan melalui pendekatan yang melibatkan anak-anak panti asuhan secara langsung. Akibatnya, program ini memiliki efek jangka pendek dan jangka panjang melalui perubahan pola pikir dan perilaku.

Diharapkan juga bahwa sistem filterisasi air bersih di panti asuhan akan mengurangi biaya kesehatan karena penyakit yang disebabkan oleh air yang terkontaminasi. Biaya yang sebelumnya digunakan untuk pengobatan penyakit dapat dialokasikan untuk kebutuhan lain yang mendukung

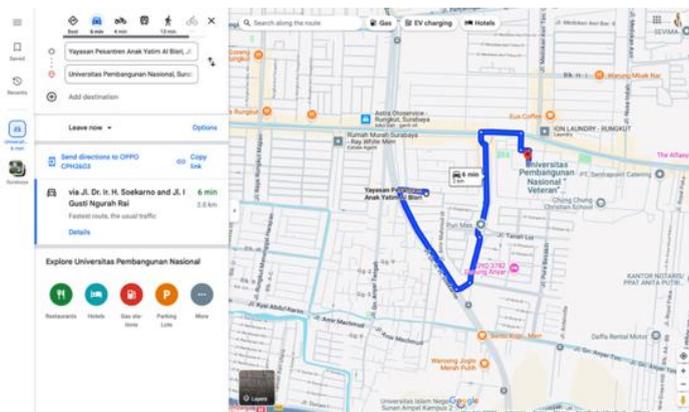
kesehatan anak-anak, seperti pendidikan, nutrisi, dan pengembangan keterampilan. Hal ini menunjukkan bahwa solusi kecil seperti filter air dapat memiliki efek sosial dan ekonomi yang besar.

METODE

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat yang berfokus pada penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga di panti asuhan dilaksanakan melalui beberapa tahapan strategis. Pada kegiatan yang dilakukan tidak hanya memberikan filter air tetapi juga dilakukan pemberian edukasi kepada anak yatim di panti asuhan beserta dengan warga panti asuhan mengenai pentingnya air bersih dan juga proses penyediaan air bersih yang baik untuk digunakan dalam sanitasi sehari-hari. Pada sub-bab ini akan dijelaskan secara detail metode pelaksanaan kegiatan.

Lokasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di panti asuhan yatim Al Bisri, Surabaya. Lokasi yang dekat dengan institusi asal tim penyuluh menjadi alasan utama agar dapat meningkatkan kesehatan warga panti asuhan secara maksimal. Jarak antara lokasi kegiatan dengan UPN "Veteran" Jawa Timur sejauh 2 km seperti yang ditampilkan pada Gambar 1. Lokasi kegiatan merupakan lokasi yang dekat dari institusi asal tim penyuluh untuk meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat sekitar institusi.



Gambar 1. Gambaran Lokasi Panti Asuhan Yatim Al Bisri dengan UPN "Veteran" Jawa Timur

Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan dilakukan dengan adanya kunjungan awal pada tanggal 11 Januari 2024 yang bertujuan untuk meninjau secara langsung, melakukan survei ke panti asuhan untuk mengidentifikasi kondisi sumber air yang tersedia dan kualitas air yang digunakan sehari-hari, dan melakukan diskusi atas permintaan mitra untuk dilakukan penyuluhan edukasi dan adanya pemasangan filterisasi air di panti asuhan yatim Al-Bisri. Selain itu, pada tahap awal ini dilakukan pula pengurusan perijinan yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan penyuluhan, pemasangan filter air bersih skala rumah tangga di panti asuhan, serta peninjauan dan pemantauan kualitas air bersih.

Setelah diperoleh hasil diskusi dari survey awal, dilakukan penyusunan jadwal pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan awal kegiatan dilakukan di bulan Agustus yang mana dimulai dengan kegiatan pemberian materi dan penyuluhan air bersih. Selanjutnya, dilakukan pemasangan filter air skala rumah tangga di minggu berikutnya. Selain pemasangan filter air skala rumah tangga, tim penyuluh juga memberikan edukasi kepada warga panti asuhan mengenai teknis penggunaan dan penggantian filter air tersebut. Tim penyuluh juga melakukan monitoring hasil kualitas air yang dihasilkan setelah 3 minggu penggunaan filter air tersebut.

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

Penyuluhan dan Edukasi Air Bersih Bagi Kesehatan Anak dan Proses Filterisasi Air Skala Rumah Tangga

Kegiatan dimulai dengan mengajarkan anak-anak dan pengurus panti asuhan tentang pentingnya air bersih melalui sesi interaktif seperti diskusi, *short games*, dan simulasi. Materi yang disampaikan pada penyuluhan awal kepada anak dan penghuni panti asuhan yaitu mengenai bahaya air tercemar, dampaknya terhadap kesehatan, dan cara menjaga kebersihan air sehari-hari dibahas dalam proses edukasi tersebut. Selain itu, instruksi ini dilengkapi dengan praktik langsung menggunakan peralatan sederhana untuk menyaring air, sehingga anak-anak dapat belajar secara mandiri membuat air bersih untuk digunakan dalam sanitasi.

Pada tahap selanjutnya dilakukan pelatihan dan penyuluhan disertai dengan demonstrasi mengenai proses filterisasi air skala rumah tangga. Demonstrasi dilakukan tentang proses filterisasi air skala rumah tangga, yang mencakup pemasangan, perawatan, dan pembersihan alat filter oleh pengurus panti. Tujuan dari demonstrasi ini adalah untuk memastikan bahwa teknologi yang telah dipasang bertahan lama dan digunakan sebaik mungkin. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran akan pentingnya air bersih bagi kesehatan. Pada tahap penyuluhan ini, sebelum disampaikan materi edukasi tersebut, peserta kegiatan diberikan *pre-test* yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan awal mengenai air bersih dan proses filterisasi air bersih.

Pemasangan dan Instalasi Filter Air Bersih Skala Rumah Tangga

Metode pelaksanaan kegiatan pada tahap pemasangan dan instalasi filter air bersih skala rumah tangga dimulai dengan persiapan alat dan bahan, termasuk filter air, pipa, sambungan, dan perlengkapan pendukung lainnya. Instalasi dilakukan di sumber air utama panti asuhan, seperti keran atau tangki penampungan, dengan mempertimbangkan aksesibilitas dan efisiensi distribusi air. Proses pemasangan melibatkan pengaturan sistem filterisasi untuk menyaring partikel fisik, bahan kimia berbahaya, dan mikroorganisme, sesuai dengan rancangan teknis yang telah disusun. Setelah instalasi, dilakukan uji coba untuk memastikan air yang dihasilkan memenuhi standar kualitas air bersih dari segi fisika air. Demonstrasi penggunaan, pemeliharaan, dan pembersihan filter diberikan kepada pengurus panti untuk memastikan sistem dapat digunakan secara berkelanjutan. Pendekatan ini tidak hanya fokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada transfer pengetahuan agar penerima manfaat mampu menjaga dan memanfaatkan sistem filterisasi secara mandiri.

Pemantauan dan Evaluasi Hasil Penyuluhan Edukasi Air Bersih dan Pemasangan Filter Air Bersih di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri

Metode pelaksanaan kegiatan pada tahap pemantauan dan evaluasi dilakukan satu hingga dua bulan setelah penyuluhan dan pemasangan filter air bersih di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri. Pemantauan meliputi wawancara dengan pengurus panti dan observasi langsung untuk menilai keberlanjutan penggunaan sistem filterisasi serta perubahan perilaku anak-anak dalam menjaga kebersihan air. Selain itu, kuesioner sederhana diberikan kepada anak-anak dan pengurus panti untuk mengukur tingkat pemahaman, kesadaran, dan kepuasan terhadap program. Hasil pemantauan dan evaluasi ini digunakan sebagai bahan refleksi untuk meningkatkan efektivitas program serupa di masa depan serta mendokumentasikan dampak kegiatan secara menyeluruh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan dan Edukasi Air Bersih Bagi Kesehatan Anak dan Proses Filterisasi Air Skala Rumah Tangga

Hasil dari kegiatan penyuluhan dan edukasi air bersih bagi kesehatan anak di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai pentingnya air bersih dan penerapan filterisasi air skala rumah tangga, materi disampaikan dalam metode ceramah interaktif seperti yang ditampilkan pada Gambar 2. Berdasarkan survei awal, hanya 25% dari peserta yang mengetahui bahaya air tercemar, seperti risiko penyakit diare dan kolera. Setelah dilakukan Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

penyuluhan interaktif, jumlah ini meningkat menjadi 75%. Materi edukasi yang disampaikan, termasuk demonstrasi praktis tentang cara menjaga kebersihan air, berperan penting dalam memperluas wawasan peserta mengenai dampak air bersih terhadap kesehatan.



Gambar 2. Dokumentasi Penyuluhan dan Edukasi Pentingnya Air Bersih

Penyuluhan ini juga memberikan pengenalan langsung kepada anak-anak mengenai teknologi filtrasi air. Sebelum kegiatan, mayoritas peserta tidak memahami metode filterisasi, seperti penggunaan karbon aktif atau sistem osmosis balik. Setelah pelatihan, 80% dari peserta mampu menjelaskan langkah-langkah dasar penggunaan dan perawatan filter air secara mandiri. Hasil ini mencerminkan efektivitas pendekatan *hands-on* dalam memberikan pengetahuan teknis kepada peserta, terutama dalam mempersiapkan mereka untuk memanfaatkan teknologi ini secara berkelanjutan.

Dalam hal penerapan teknologi, instalasi filter air skala rumah tangga di panti asuhan telah berhasil meningkatkan kualitas air yang tersedia. Uji kualitas air setelah pemasangan filter menunjukkan bahwa tingkat kekeruhan air berkurang secara signifikan. Air hasil filtrasi memenuhi standar air bersih yang aman untuk sanitasi, sehingga memberikan dampak langsung terhadap kesehatan anak-anak. Selain itu, pengurus panti melaporkan bahwa penggunaan air bersih yang konsisten mulai diterapkan oleh seluruh penghuni panti.

Dampak kegiatan juga terlihat pada perubahan perilaku anak-anak terkait pengelolaan air. Hasil observasi dan survei lanjutan menunjukkan peningkatan dalam kebiasaan sehari-hari, seperti mencuci tangan sebelum makan dan menjaga kebersihan tempat penyimpanan air. Sebelum kegiatan, hanya 15% dari peserta yang memiliki kebiasaan hemat air, seperti mematikan keran saat tidak digunakan, namun angka ini meningkat menjadi 60% setelah pelatihan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan edukasi berbasis praktik dapat mengubah perilaku secara efektif.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya memberikan solusi teknis berupa akses air bersih, tetapi juga memberdayakan anak-anak dan pengurus panti dengan pengetahuan serta keterampilan yang relevan. Pendekatan yang mengintegrasikan edukasi dan teknologi ini mampu menciptakan dampak jangka panjang dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya air bersih dan membangun budaya peduli lingkungan di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri. Keberhasilan program ini dapat menjadi model bagi intervensi serupa di komunitas lain dengan tantangan yang sama.

Adapun kuisisioner juga mencakup tingkat pemahaman akan dampak penyakit yang ditimbulkan apabila menggunakan air tidak bersih untuk sanitasi. Dalam hasil kuisisioner menunjukkan bahwa pemahaman penyakit yang diketahui peserta masih rendah, hal ini dapat dilihat pada hasil Tabel 1, bahwa dari 45 orang peserta, 30 orang hanya mengetahui bahwa hanya penyakit diare dapat timbul akibat konsumsi air tidak bersih untuk sanitasi. Padahal seperti yang diketahui bahwa, beberapa penyakit lain dapat timbul akibat konsumsi air tidak bersih untuk sanitasi.

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

Tabel 1. Hasil Kuisisioner Tingkat Pemahaman Sebelum dan Setelah Penyuluhan Air Bersih dan Filterisasi Air Bersih

	Pertanyaan Pada Kuisisioner	Hasil Post-test Pelatihan dan Edukasi		Hasil Pre-test Pelatihan dan Edukasi	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Pemahaman Air Bersih untuk Sanitasi dan Bahaya Air tercemar	34	11	18	27
2	Penggunaan dan Perawatan Filter Air Skala Rumah Tangga	32	13	23	22
3	Pemahaman Penggunaan Air dan Penerapannya	32	13	15	30
4	Dampak terhadap Penyakit yang disebabkan menggunakan Air tidak Bersih/tercemar	Diare (23), demam berdarah (11), Kolera (10), Penyakit kulit (15). Dan disentri (10)	tidak tahu (0)	Diare (30)	tidak tahu (15)

**Gambar 3.** Pemahaman Peserta Mengenai Dampak Penyakit yang Timbul Akibat Sanitasi Menggunakan Air Tidak Bersih

Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta masih kurang. Oleh karena itu, dalam pelatihan juga dibahas mengenai dampak air bersih bagi kesehatan. Berdasarkan hasil kuisisioner post-pelatihan menunjukkan bahwa jawaban peserta lebih beragam dalam menyebutkan penyakit akibat penggunaan sanitasi dengan air tidak bersih. Peningkatan signifikan ditunjukkan pada Gambar 3.

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

Sejumlah peserta mampu menyebutkan dampak gangguan kesehatan selain diare akibat dari penggunaan air tidak bersih untuk sanitasi.

Hasil Pemasangan dan Instalasi Filter Air Bersih Skala Rumah Tangga

Hasil dari pemasangan dan instalasi filter air bersih skala rumah tangga di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri menunjukkan peningkatan kualitas air yang signifikan. Uji coba awal air sebelum pemasangan filter mengindikasikan adanya kandungan kekeruhan tinggi yang tidak memenuhi standar air bersih. Setelah filterisasi menggunakan sistem yang dirancang, air yang dihasilkan menjadi jernih, bebas bau, dan aman untuk digunakan untuk sanitasi, sesuai dengan parameter fisika (Earnestly, Arta, & Maulana, 2022; Earnestly, Fernando, Nada, & Yermadona, 2021). Ini membuktikan efektivitas teknologi filter dalam mengatasi masalah kualitas air yang sebelumnya menjadi tantangan di panti asuhan tersebut.



(a)



(b)

Gambar 4. (a) Hasil Pemasangan Filter Air Skala Rumah Tangga di Panti Asuhan. (b) Hasil Perbedaan Warna Kekeruhan Air Sebelum dan Setelah Penyaringan menggunakan Alat Filter Air

Proses pemasangan filter berjalan lancar, dengan melibatkan pengurus panti asuhan secara aktif. Hasil dari pemasangan filter air tersebut seperti yang digambarkan pada Gambar 4 (a). Pemilihan lokasi pemasangan, seperti di keran utama atau tangki penampungan, mempertimbangkan kemudahan akses dan distribusi air bagi seluruh penghuni panti. Selama instalasi, tim memastikan semua komponen, seperti pipa, sambungan, dan filter, terpasang sesuai standar teknis. Setelah instalasi selesai, dilakukan uji coba sistem untuk memastikan tidak ada kebocoran dan seluruh sistem berfungsi optimal. Air hasil filtrasi diuji ulang dan menunjukkan penurunan kekeruhan warna air yang dihasilkan, antara sebelum dan setelah dilakukan penyaringan, hal tersebut seperti yang digambarkan pada Gambar 4 (b). Selain hasil teknis, kegiatan ini juga berhasil mentransfer pengetahuan tentang cara penggunaan dan pemeliharaan sistem filterisasi kepada pengurus panti (Earnestly et al., 2022, 2021). Demonstrasi dilakukan untuk menjelaskan prosedur pembersihan rutin, seperti pencucian elemen filter dan pengecekan sambungan pipa. Pengurus panti menunjukkan respons positif terhadap pelatihan ini, dengan menyatakan kesanggupan untuk merawat sistem secara mandiri. Pemahaman mereka diperkuat dengan materi panduan tertulis dan visual yang disediakan oleh tim pengabdian.

Dampak langsung dari instalasi ini adalah peningkatan kesehatan penghuni panti asuhan (Earnestly et al., 2022, 2021; Nasri, Kaban, Syahputra, Ginting, & Tania, 2023). Dalam observasi pasca-instalasi, pengurus melaporkan berkurangnya keluhan kesehatan yang sebelumnya terkait dengan air, seperti diare dan infeksi kulit. Anak-anak juga mulai terbiasa memanfaatkan air hasil filterisasi untuk keperluan sehari-hari, seperti minum dan mencuci bahan makanan, sehingga kebiasaan penggunaan air bersih mulai terbentuk secara konsisten.

Secara keseluruhan, pemasangan dan instalasi filter air bersih ini memberikan solusi praktis terhadap masalah kualitas air di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri. Selain memberikan akses air bersih yang memenuhi standar, kegiatan ini juga memberdayakan pengurus untuk menjaga keberlanjutan sistem yang telah dipasang. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan yang mengintegrasikan teknologi dan edukasi tidak hanya menyelesaikan masalah teknis, tetapi juga menciptakan kesadaran jangka panjang akan pentingnya air bersih di komunitas panti asuhan. Pendekatan serupa diharapkan dapat diterapkan di komunitas lain dengan kebutuhan serupa.

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

Pemantauan dan Evaluasi Hasil Penyuluhan Edukasi Air Bersih dan Pemasangan Filter Air Bersih di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri

Pemantauan dan evaluasi yang dilakukan satu hingga dua bulan setelah penyuluhan dan pemasangan filter air bersih di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri menunjukkan dampak positif yang signifikan terhadap keberlanjutan penggunaan sistem filterisasi dan perubahan perilaku penghuni panti (Nasri et al., 2023). Berdasarkan wawancara dengan pengurus panti, sistem filterisasi digunakan secara konsisten untuk kebutuhan sehari-hari, seperti minum, memasak, dan mencuci bahan makanan. Pengurus juga melaporkan bahwa proses pemeliharaan sistem, seperti pembersihan filter, dapat dilakukan dengan baik berkat pelatihan teknis yang telah diberikan.

Observasi langsung menunjukkan peningkatan perilaku sehat di kalangan anak-anak panti asuhan. Sebelum program, hanya 15% anak yang memiliki kebiasaan mencuci tangan sebelum makan atau mematikan keran air yang tidak digunakan. Setelah program, angka ini meningkat menjadi 60%, yang mengindikasikan bahwa edukasi tentang pentingnya kebersihan air dan perilaku hemat air telah memberikan dampak yang signifikan. Anak-anak juga lebih sadar untuk memanfaatkan air hasil filtrasi, yang memberikan perlindungan tambahan terhadap risiko penyakit yang disebabkan oleh air tercemar.



Gambar 5. Pembagian Hadiah Souvenir Games Interaktif Bagi Peserta



Gambar 6. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri

Hasil kuesioner yang diberikan kepada pengurus dan anak-anak panti menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap program. Sekitar 80% responden menyatakan bahwa sistem filterisasi membantu mereka mendapatkan air bersih dengan mudah, sementara 75% dari mereka merasa lebih

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

paham tentang pentingnya air bersih dan langkah-langkah menjaga kebersihan air setelah mengikuti penyuluhan. Sebagai apresiasi bagi peserta penyuluhan di panti asuhan yang dapat menunjukkan pemahaman lebih juga diberikan apresiasi berupa pemberian souvenir seperti yang terdapat pada Gambar 5. Tingkat pemahaman ini tercermin dalam jawaban mereka pada pertanyaan terkait langkah-langkah dasar perawatan filter air, yang dapat dijawab dengan benar oleh sebagian besar peserta.

Secara keseluruhan, hasil pemantauan dan evaluasi menunjukkan bahwa program penyuluhan dan pemasangan filter air bersih di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri berhasil meningkatkan kualitas hidup penghuni panti. Selain memberikan akses yang lebih baik terhadap air bersih, program ini juga mengubah perilaku dan meningkatkan kesadaran penghuni tentang pentingnya kebersihan air dan kesehatan, penghuni panti pun merasakan senang sudah diberikan edukasi dan diberikan fasilitas untuk filter air tersebut. Data yang diperoleh dari evaluasi ini memberikan umpan balik penting untuk merancang program serupa di masa depan, terutama dalam memastikan kesinambungan dampak edukasi dan teknologi di komunitas yang membutuhkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Program penyuluhan edukasi air bersih dan pemasangan filter air bersih skala rumah tangga di Panti Asuhan Yatim Al-Bisri berhasil meningkatkan kualitas air yang dikonsumsi serta kesadaran akan pentingnya kebersihan air bagi kesehatan. Penyuluhan interaktif yang dilengkapi dengan pelatihan praktis efektif dalam mengubah perilaku penghuni panti, terutama dalam menjaga kebersihan air dan memanfaatkan teknologi filterisasi secara mandiri. Sistem filter yang dipasang terbukti mampu menyaring kontaminan dan meningkatkan kualitas air, sementara edukasi yang diberikan membekali anak-anak dan pengurus dengan pengetahuan untuk menjaga keberlanjutan sistem. Hasil pemantauan dan evaluasi menunjukkan keberhasilan program dalam memberikan manfaat jangka panjang melalui peningkatan kualitas hidup penghuni panti dan membangun budaya peduli air bersih. Program ini dapat menjadi model untuk diterapkan di komunitas lain dengan kebutuhan serupa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat atas kontribusi dalam kegiatan dan penulisan artikel ini. Selain itu juga terima kasih kepada LPPM UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan kesempatan dan mendanai kegiatan ini melalui skema PKM EDU 2024 No: SPP/2/UN.63.8/PM/IV/2024.

DAFTAR RUJUKAN

- Abduh, I. M. N. (2018). *Ilmu dan rekayasa lingkungan* (Vol. 1). Sah Media.
- Anggraini, C. (2020). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Penyediaan Air Bersih Dan Sanitasi (Studi Di Kecamatan Ujung Pangkah Kabupaten Gresik). *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 3(2), 27–31. <https://doi.org/10.22437/jpb.v3i2.8494>
- Aryandini, G. A. P., Wahyudi, I. M. I., Juhara, B. G. A., & Parwati, K. S. M. (2023). Peningkatan Kesadaran Hidup Sehat dan Bersih melalui Penyediaan Filter Air dan Sosialisasi Air Bersih kepada Masyarakat Desa Wisata Pinge. *MSJ: Majority Science Journal*, 1(1), 15–19.
- Campos, L. C., Olago, D., & Osborn, D. (2022). Water and the UN sustainable development goals. *UCL Open Environment*, 4(1). <https://doi.org/10.14324/111.444/ucloe.000029>
- Clasen, T. F., Alexander, K. T., Sinclair, D., Boisson, S., Peletz, R., Chang, H. H., ... Cairncross, S. (2015, October 20). Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Vol. 2015. John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004794.pub3>
- Diansyukma, A. (2021). Analysis of clean water supply for remote area: Study case at Sepatin village, Kutai Kartanegara Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 739(1). IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/739/1/012014>

Peningkatan SDGs melalui penyediaan air bersih dengan filterisasi skala rumah tangga tingkatkan kesadaran pentingnya kesehatan di Panti Asuhan Al-Bisri

- Earnestly, F., Arta, M. R., & Maulana, R. (2022). Pengolahan Air Bermutu Rendah di Panti Asuhan Al-Falah Kecamatan Koto Tengah Kota Padang. *SNPKM: Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 47–61.
- Earnestly, F., Fernando, W., Nada, K., & Yermadona, H. (2021). Pengolahan Air Bersih di Panti Asuhan Aisyiyah Cabang Koto Tengah Kota Padang. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(5), 1135–1144.
- Gai, A. M., Wigati, R. A., Yea, M. O., ST, N., & Harahap, S. G. (2024). *Kesehatan masyarakat berkelanjutan menyelaraskan manusia dan ekosistem: buku referensi*. PT. Media Penerbit Indonesia.
- Global Goals. (2015). 17 Goals of SDGs.
- Mutawally, A. F., & Mahzuni, D. (2023). Air dan Konflik Sosial: Krisis Air Bersih Di Kota Cirebon Pada Masa Kolonial Belanda (Abad 19-20). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 5302–5315.
- Nasri, N., Kaban, V. E., Syahputra, H. D., Ginting, J. G., & Tania, C. G. (2023). Peningkatan Pengetahuan Pola Hidup Bersih dan Sehat serta Penggunaan Vitamin pada Anak di Panti Asuhan Claresta. *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 2(1), 145–153.
- Probolinggo. (2023). BPBD Distribusikan 35.000 Liter Air Bersih Ke Desa Gili Ketapang.
- Purnaini, R., Apriani, I., & Saziati, O. (2022). Penerapan Teknologi Tepat Guna Pengolahan Air Untuk Perbaikan Kualitas Air Sumur Bor di Kota Pontianak. *Jurnal Pasopati*, 4(2).
- Purwanto, E. W. (n.d.). Pembangunan Akses Air Bersih Pasca Krisis Covid-19. In *The Indonesian Journal of Development Planning*.
- Rajagukguk, J. R. R. (2022). Analisis Teknologi Filter Air Sederhana dan Teknik Pemeliharaan yang Layak Pakai. *KALPIKA*, 19(1).
- Santoso, D. H., Prasetya, J. D., & Rahman, D. (2020). Analisis Daya Dukung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih Di Pulau Karimunjawa. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 290–296. <https://doi.org/10.14710/jil.18.2.290-296>
- Sarkar, S. K., & Bharat, G. K. (2021). Achieving sustainable development goals in water and sanitation sectors in india. *Journal of Water Sanitation and Hygiene for Development*, 11(5), 693–705. <https://doi.org/10.2166/washdev.2021.002>
- Wardhani, P. C., Alfiansyah, A. D., Puspitasari, N. D., Billah, Z. D., Zainab, S., & Jannatin, M. (2024). Pemenuhan air bersih dengan water tank tower kurangi stunting tingkatkan kesadaran hidup bersih di desa Gili Ketapang. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(1), 479–488.
- Wardhani, P. C., Puspitasari, N. D., Billah, Z. D., & Alfiansyah, A. D. (2023). *KETERSEDIAAN AIR BERSIH UNTUK PENCEGAHAN STUNTING DI DESA GILI KETAPANG* (1st ed., Vol. 1; D. Fadhila, Ed.). Nagari Koto Baru: Insan Cendekia Mandiri.