

Pengenalan Teknik Penjernihan Air Sederhana untuk Anak Usia Dini dalam Mendukung Pola Hidup Sehat

(Utilizing Wooden Blocks and Puzzles as Educational Game Tools for Cognitive Stimulation of Early Childhood Education Children)

Farny Sutriyani Jafar¹, dan Andrian Fernandes^{2*}

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman
Jalan Muara Pahu, Kelurahan Gunung Kelua, Samarinda (75123), Kalimantan Timur, Indonesia.

²Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Tropis, Universitas Mulawarman
Jalan Panajam No.1, Samarinda (75123), Kalimantan Timur, Indonesia.

E-Mail*(*Corresponding Author*): andrianfernandes@fahutan.unmul.ac.id

Submit: 22-05-2026

Revisi: 26-05-2026

Diterima: 18-06-2026



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang vital untuk kesehatan dan kualitas hidup. Namun, kualitas air masih menjadi tantangan, termasuk di Indonesia. Edukasi tentang air bersih sejak dini sangat penting. Metode pembelajaran pada PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) yang efektif adalah belajar sambil bermain, sehingga proses pengenalan konsep kesehatan dapat diingat hingga dewasa. Salah satu bentuk edukasi dilaksanakan pada siswa PAUD Darul Atsar adalah teknik penjernihan air sederhana dengan bahan mudah ditemukan seperti kertas saring, kapas, arang, pasir dan kain. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengenalkan pentingnya air bersih, mengajarkan teknik penjernihan air sederhana dengan bahan di sekitar lingkungan, serta meningkatkan kesadaran anak usia dini terhadap perilaku hidup bersih dan sehat. Hasil menunjukkan bahwa dari ± 250 ml air keruh diperoleh ± 100 ml air jernih melalui proses penyaringan yang dibuat oleh siswa PAUD. Setiap anak dapat membuat penyaring air, memahami prosesnya, dan pentingnya hidup bersih dan sehat melalui praktik interaktif yang menyenangkan.

Kata kunci : penyaringan air; PAUD; pengabdian; belajar sambil bermain.

ABSTRACT

Clean water is a basic human need, vital for health and quality of life. However, water quality remains a challenge, including in Indonesia. Education about clean water from an early age is crucial. An effective learning method in early childhood education (PAUD) is learning through play, which helps children retain health concepts into adulthood. One form of educational activity implemented for PAUD students at Darul Atsar is a simple water purification technique using readily available materials such as filter paper, cotton, charcoal, sand, and cloth. This community service activity aims to introduce the importance of clean water, teach simple water-purification techniques using materials found in the environment, and raise awareness among young children about healthy, clean living behaviors. Results

showed that from approximately 250 ml of cloudy water, approximately 100 ml of clear water was obtained through a filtering process created by the PAUD students. Each child was able to make a water filter, understand the process, and recognize the importance of clean and healthy living through a fun and interactive activity.

Keywords : *water filtration; PAUD; community service; learning through play.*

1. PENDAHULUAN

Air bersih adalah salah satu kebutuhan dasar manusia yang berperan penting dalam menjaga kesehatan dan kualitas hidup masyarakat (Nanda et al., 2023). Ketersediaan air yang aman menjadi bagian dari target Sustainable Development Goals (SDGs) poin ke-6 tentang akses air bersih dan sanitasi layak. Kualitas air bersih masih menjadi tantangan global, termasuk di Indonesia. Data World Health Organization (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2022 sekitar 1,7 miliar penduduk dunia masih menggunakan sumber air minum yang terkontaminasi kotoran sehingga meningkatkan risiko penyakit seperti diare, kolera, disentri, dan tifus.

Kondisi tersebut menunjukkan pentingnya edukasi mengenai air bersih dan pola hidup sehat sejak usia dini. Anak usia dini merupakan kelompok yang berada pada fase perkembangan fundamental (Hidayah, 2023) sehingga pembentukan perilaku hidup bersih dan sehat lebih efektif dilakukan sejak awal. Pendidikan kesehatan berbasis pengalaman langsung dinilai mampu meningkatkan pemahaman anak terhadap kebersihan dan lingkungan. Dalam pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), metode belajar sambil bermain menjadi pendekatan yang efektif untuk mengenalkan konsep kesehatan secara sederhana dan menarik (Gea & Zega, 2025).

Salah satu bentuk edukasi yang dapat diterapkan adalah pengenalan teknik penjernihan air sederhana menggunakan bahan yang mudah ditemukan, seperti pasir, arang, kapas, dan botol bekas. Arang memiliki pori makro dan pori mikro yang dapat menyerap polutan dalam penjernihan air (Jamal et al., 2022). Dan kapas dapat meningkatkan kejernihan air secara visual dan sensorik (Said & Rispianti, 2025). Kegiatan ini tidak hanya mengenalkan konsep air bersih, tetapi juga melatih kemampuan observasi, kreativitas, serta kepedulian lingkungan pada anak. Anak dapat memahami secara langsung perbedaan antara air keruh dan air yang telah disaring melalui proses sederhana. Pembelajaran berbasis praktik juga terbukti mampu meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat pada anak usia dini karena anak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) terdiri atas mencuci tangan, menjaga kebersihan diri, dan sanitasi sekolah (Iman, 2024). Penerapan PHBS pada anak usia dini masih didominasi aspek kebersihan personal dan lingkungan sekolah (Mustapa et al., 2025). Di sisi lain, kajian mengenai edukasi penjernihan air sederhana untuk anak usia dini masih sangat terbatas. Dengan demikian, terdapat gap riset berupa minimnya integrasi pendidikan kesehatan lingkungan melalui praktik pengolahan air sederhana dalam pembelajaran PAUD.

Urgensi penelitian ini semakin meningkat seiring dengan meningkatnya pencemaran lingkungan dan pentingnya literasi kesehatan sejak dini. Edukasi sederhana mengenai air

bersih dapat membangun kesadaran ekologis dan kebiasaan hidup sehat secara berkelanjutan.

Novelty penelitian ini terletak pada penerapan pembelajaran eksperimen sederhana berbasis teknik penjernihan air sebagai media edukasi kesehatan lingkungan untuk anak usia dini. Pendekatan ini mengintegrasikan pendidikan sains dasar, kesehatan, dan kepedulian lingkungan dalam aktivitas belajar yang interaktif, sederhana, dan aplikatif. Penggunaan alat dan bahan yang mudah diperoleh juga menjadikan kegiatan ini mudah direplikasi oleh guru maupun orang tua di lingkungan sekolah dan rumah. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk mengenalkan pentingnya air bersih kepada anak usia dini, mengajarkan teknik penjernihan air sederhana menggunakan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar dan meningkatkan pemahaman dan kesadaran anak terhadap perilaku hidup bersih dan sehat.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi mengenai teknik penjernihan air sederhana kepada anak usia dini sebagai upaya mendukung pola hidup bersih dan sehat. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pembelajaran interaktif berbasis praktik sederhana yang disesuaikan dengan karakteristik anak usia dini. Proses pemaparan materi dapat dilihat pada gambar 1.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak pada lembaga Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) yang menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian. Siswa PAUD berusia 4–6 tahun. Selain anak, guru pendamping turut dilibatkan sebagai fasilitator selama proses kegiatan berlangsung.

Peralatan yang digunakan adalah botol plastik bekas air minum 600 ml, kertas saring, kapas, arang, pasir dan kain bekas. Botol plastik dipotong jadi 2 bagian, bagian bawah digunakan sebagai penampung air yang disaring. Sedangkan bagian atas, dipakai untuk penyaringan air dengan dibalik menghadap ke bawah. Tutup botol diberi lubang untuk lubang pengaliran air yang disaring. Susunan bahan penyaring dari bawah ke atas yaitu kertas saring, kapas, arang, pasir dan kain bekas.

Setiap siswa PAUD menyusun sesuai urutan. Setelah selesai dituangkan ± 250 ml air keruh ke penyaring dan didiamkan semalam. Hasil saringan diamati keesokan hari.

Sebelum proses penyusunan bahan penyaring diberikan materi tentang pentingnya hidup sehat. Selama proses penyusunan juga dijelaskan tentang materi penjernihan air sederhana. Hasil kegiatan disajikan dalam bentuk uraian naratif untuk menggambarkan efektivitas kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan.



Gambar 1. Pemaparan materi hidup bersih dan proses penjernihan air sederhana

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan penyusunan penyaring air, dimasukkan dengan urutan kertas saring, kapas, arang, pasir dan kain. Setiap bahan penyaring dimasukkan satu persatu oleh setiap siswa. Dalam proses penyusunan lapisan bahan penyaring, siswa putri PAUD cenderung menata dengan rapi namun membutuhkan waktu lebih lama. Sedangkan siswa putra cenderung segera memasukkan bahan tanpa menata secara rapi. Siswa putri cenderung lebih fokus dan dapat menjaga fokusnya dalam waktu yang lebih lama (Susanto & Kiftiyah, 2025). Proses memasukkan pasir ke dalam wadah penyaring dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pengisian pasir ke dalam penyaring air

<http://ejournal.untag-smd.ac.id/index.php/JAUS>

Setelah semua siswa PAUD selesai mengisi wadah penyaring menggunakan bahan penyaring yang telah disediakan, dilanjutkan dengan menuangkan air keruh ke dalam saringan air yang dibuat oleh masing-masing siswa. Proses penuangan air keruh ke wadah penyaring dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Menuangkan air keruh ke penyaring

Selama proses pembelajaran dan praktik menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa PAUD. Proses pemberian materi selain guru PAUD memberikan pengalaman belajar dan proses praktek yang menyenangkan. Pembelajaran pada siswa PAUD yang menyenangkan akan mudah diingat oleh siswa PAUD (Hasanah et al., 2023).

Setelah semua siswa menuangkan air keruh ke wadah penyaring, pengamatan hasil penyaringan dilaksanakan keesokan harinya, seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil penyaringan pada setelah didiamkan satu hari

Hasil penyaringan air keruh setelah didiamkan selama satu hari diamati oleh siswa PAUD. Botol sebelah kanan menunjukkan kontrol, berupa air jernih dari air minum kemasan. Botol ditengah berisi air keruh. Pada bagian kiri menunjukkan air jernih yang tertampung dari hasil proses penyaringan. Dari ± 250 ml air keruh yang disaring, diperoleh

±100 ml air jernih. Ada sebagian air yang terserap dalam arang (Eprrie et al., 2022), dan ada sebagian air yang terserap pada kapas (Banunaek et al., 2025).

4. KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa dari ±250 ml air keruh diperoleh ±100 ml air jernih setelah satu hari melalui proses penyaringan yang dibuat oleh siswa PAUD. Setiap anak dapat membuat penyaring air, memahami prosesnya, dan pentingnya hidup bersih dan sehat melalui praktik interaktif yang menyenangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih, disampaikan kepada PAUD Darul Atsar dan guru pendamping yang telah memfasilitasi kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Banunaek, Z. A., Blegur, E. J., Naikofi, K. I., Pandu, M. J., & Bonnu, C. H. (2025). Pelatihan Teknologi Filtrasi Air Sederhana Berbasis Bahan Alam bagi Petani Milenial di Kabupaten Timor Tengah Utara. *Devotion: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 23–33. <https://doi.org/10.62282/devotion.v3i1.23-33>
- Budjav, B. (2022). Evaluation of Environmental Pollution and Waste Management Strategies on the Ecosystem. *Journal of Enterprise and Business Intelligence*, 2(4), 223–234. <https://doi.org/10.53759/5181/jebi202202022>
- Dirgantari, N., & Cahyani, I. (2023). A Concept: Ethnopedagogical-Based Character Educational Model of Elementary School Students. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 2(9), 2096–2108. <https://doi.org/10.59141/jrssem.v2i09.420>
- Eprrie, E., Bungas, K., & Abudarin, A. (2022). Pemanfaatan arang cangkang sawit teraktivasi NaOH dan HCl dalam menurunkan kadar Fe, Mn dan zat warna pada air gambut. *Journal of Environment and Management*, 3(2), 146–152. <https://doi.org/10.37304/jem.v3i2.5506>
- Fathulloh, S., Sulistyani, A., & Abdurrazaq, M. N. (2025). Studi Preferensi dan Persepsi Pelajar Purti Terhadap Poster Menjaga Kebersihan Lingkungan di Asrama Al-Nur Ma'had Al-Zaytun. *Journal of Islamic Studies*, 2(4), 371–384.
- Gea, A., & Zega, R. F. W. (2025). Metode Pembelajaran Kreatif dalam Pendidikan Anak Usia Dini. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 209–219. <https://doi.org/10.47861/khirani.v3i1.1622>
- Hasanah, S. N., Sulami, & Kharis, G. F. (2023). Perencanaan pembelajaran literasi dengan media flashcard pada murid transisi PAUD-SD. *Jurnal Ilmiah Mitra Swara Ganesha*, 10(2), 1–23.
- Hidayah, F. (2023). Optimalisasi Perkembangan Sosio-Emo PAUD Dalam Belajar Kelompok. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(5), 7942–7956.

- Iman, D. P. (2024). Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) di TKIT Harapan Bunda Manado. *Indonesian Journal of Early Childhood Education*, 04(01), 2963–3346.
- Izzhati, D. N., Amalia, A., & Rahadian, H. (2020). Desain Tempat Sampah Edukatif dan Persuasif Membentuk Karakter Cinta Lingkungan Bagi Anak Usia Dini. *Tekinfor: Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi*, 8(2), 73–79. <https://doi.org/10.31001/tekinfor.v8i2.818>
- Jamal, J., Safitri, I., & Yutia, N. (2022). Pemanfaatan Karbon Aktif Batang Sagu yang Diaktivasi Menggunakan Microwave sebagai Media Filter pada Penurunan Kadar Besi (Fe), Mangan (Mn) dan Kekeruhan Air Sumur Gali. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3358–3365. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.867>
- Manea, E. E., Bumbac, C., Dinu, L. R., Bumbac, M., & Nicolescu, C. M. (2024). Composting as a Sustainable Solution for Organic Solid Waste Management: Current Practices and Potential Improvements. *Sustainability (Switzerland)*, 16(15), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su16156329>
- Mayasari, I., & Mukhtali, M. (2022). Community's erception of Ecosystem Services in the Medini Tea Plantation, Kendal Regency. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 11(4), 273–286. <https://doi.org/10.14710/tpwk.2022.32775>
- Mustapa, M. R., Mahmud, S. N., Djafar, A., & Bilale, M. (2025). Membangun Perilaku Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada Anak Usia Dini di Sekolah. *Urnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1(3), 595–599. <https://indojurnal.com/index.php/jisoh>
- Nanda, M., Chairunnisa, C., Ninta, R., Sitepu, B., & Zariah, A. (2023). Analisa Partisipasi Masyarakat Terhadap Ketersediaan Air Bersih Di Kota Medan. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(September), 2376–2382.
- Qotrunnada, A., Rokhmaniyah, R., & Chamdani, M. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V pada Mata Pelajaran SBdP Materi Menggambar Cerita di SD Negeri Taman Pagelaran Bogor Tahun Ajaran 2022/2023. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(2). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i2.83746>
- Rahman, G. (2020). Persepsi Masyarakat Kota Samarinda Terhadap Fungsi, Manfaat, Dan Nilai Ekologis Pohon. *EJournal Sosiatri-Sosiologi 2020*, 8(1), 102–116.
- Said, A. A., & Rispanti, D. (2025). Pengolahan Air Bersih dengan Metode Filtrasi Sederhana untuk Kebutuhan Air Layak Konsumsi di Pulo Kampai Clean Water Treatment Using a Simple Filtration Method to Meet Safe Drinking Water Needs in Pulo Kampai. *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)*, 3(1), 54–59.
- Susanto, R., & Kiftiyah, M. (2025). Perbedaan Sikap dan Perilaku Berdasarkan Gender dalam Proses Belajar di SDN 4 Kalicinta , lampung. *Ikhtifak: Journal of Child and Gender Studies*, 3(2), 57–70.
- Tanuwidjaja, G., Elsiana, F., Yusani, J., Haryogo, M. M., Khosuma, C., Wijaya, N. A., Eunice W., A., & Sistha, L. (2016). Persepsi Mahasiswa terhadap Warna Dinding

Depan Kelas pada Tes Mengingat. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2016.014.01.1>

Zhang, J., Li, T., Pang, J., Kong, L., Yang, Z., Chen, L., Xu, B., & Yang, B. (2023). Sustainable safe and environmentally friendly process to recovery valuable materials from hazardous waste InP. *Waste Management*, 155(October 2022), 153–161. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.11.001>