

Perbaikan Kualitas Air dalam Pemanfaatan Mata Air Dusun Kapuhan

Euanggellion R. Rahardja¹, Anastasia Yunika²

Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Jl. Babarsari No.44, Janti, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, D.I. Yogyakarta

Email: 220219234@students.uajy.ac.id

Received 21 November 2025; Revised 31 January 2026; Accepted for Publication 9 February 2026; Published 30 May 2026

Abstract — Water quality is one of the key aspects of both individual and communal clean water supply systems and plays an important role in public health. Kapuhan Hamlet faces challenges related to the quantity, quality, accessibility, and continuity of its clean water supply system. Although efforts have been made to improve the system in order to address issues of quantity, accessibility, and continuity, the potential for contamination remains a concern. This community service project aims to analyze the quality of spring water in Kapuhan Hamlet and identify potential improvement measures. The methods used included laboratory testing of water samples for physical, chemical, and microbiological parameters. The microbiological test results showed that the water samples contained *Escherichia coli* and total coliform levels exceeding the established quality standards. These findings indicate the need for interventions to improve water quality for the health and safety of users. Based on the analysis results, it can be concluded that although issues related to water quantity, accessibility, and continuity have been addressed, efforts to improve water quality remain essential to ensure the availability of safe and healthy drinking water for the community.

Keywords — water quality, Kapuhan Hamlet, bacteria, clean water, community service

Abstrak— Kualitas air merupakan salah aspek dalam sistem penyediaan air bersih baik individual maupun komunal. Hal tersebut sekaligus menjadi faktor penting bagi kesehatan masyarakat. Dusun Kapuhan menghadapi tantangan terkait kuantitas, kualitas, aksesibilitas, dan kontinuitas sistem penyediaan air bersih. Meskipun telah dilakukan pembangunan sistem penyediaan air untuk mengatasi masalah kuantitas, aksesibilitas, dan kontinuitas, potensi kontaminasi masih menjadi isu. Proyek pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menganalisis kualitas air mata air Dusun Kapuhan dan mengidentifikasi potensi upaya perbaikan yang dapat dilakukan. Metode yang digunakan meliputi pengujian sampel air di laboratorium untuk parameter fisika, kimia, dan mikrobiologi. Hasil pengujian mikrobiologi menunjukkan bahwa sampel air mengandung *Escherichia coli* dan Total coliform yang melampaui batas baku mutu yang ditetapkan oleh standar kualitas. Temuan ini mengindikasikan perlunya intervensi untuk meningkatkan kualitas air demi kesehatan penggunaannya. Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa meskipun masalah kuantitas, aksesibilitas, dan kontinuitas air dapat teratasi, upaya perbaikan kualitas air sangat penting untuk menjamin ketersediaan air minum yang aman bagi kesehatan masyarakat.

Kata Kunci— kualitas air, Dusun Kapuhan, bakteri, air bersih, pengabdian kepada masyarakat

I. PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia [1]. Ketersediaan air bersih yang dikelola berdasarkan prinsip kualitas, kuantitas, aksesibilitas, dan kontinuitas berperan signifikan dalam menjaga kesehatan masyarakat serta mencegah timbulnya penyakit berbasis lingkungan [2]. Masyarakat Dusun Kapuhan menghadapi

tantangan dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Mata air yang ada di dusun tersebut berada pada lokasi yang lebih rendah daripada permukiman warga, sehingga menyulitkan akses dan distribusi air dari sumber mata air ke rumah-rumah warga.

Untuk mengatasi masalah kuantitas, aksesibilitas, dan kontinuitas, sebuah kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai perwujudan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini berfokus pada pembangunan sistem penyediaan air yang mencakup perlindungan mata air sederhana, pemasangan pompa beserta pipa transmisi, dan instalasi tandon air untuk menampung dan mendistribusikan air dari mata air ke pemukiman warga. Salah satu tahapan utama dalam kegiatan ini adalah pemasangan tangki air sebagai sarana penampungan awal, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Namun demikian, upaya ini baru menyelesaikan sebagian permasalahan. Meskipun tiga aspek sistem penyediaan air bersih telah terpenuhi, kekhawatiran terkait kualitas air, terutama potensi kontaminasi mikrobiologi, masih perlu ditangani.



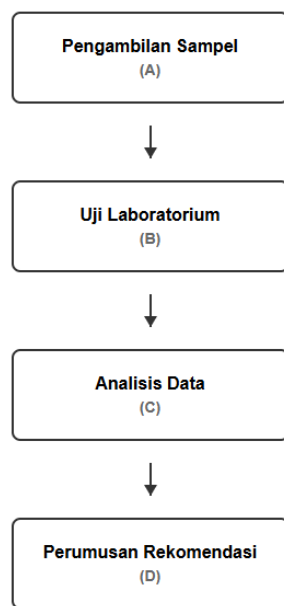
Gambar 1. Pemasangan Tangki Air untuk Pengadaan Air di Dusun Kapuhan

Latar belakang masalah ini mendorong dilakukannya analisis lebih lanjut terhadap kualitas air yang bersumber dari mata air di Dusun Kapuhan. Permasalahan terkait kualitas air menjadi perhatian penting karena air tersebut digunakan masyarakat untuk kebutuhan sehari-hari, seperti minum, memasak, mencuci, dan aktivitas domestik lainnya. Kondisi kualitas air yang belum teruji secara menyeluruh berpotensi menimbulkan risiko kesehatan, sehingga diperlukan kajian yang dapat memberikan gambaran akurat mengenai parameter fisik, kimia, dan biologis dari sumber air tersebut. Kajian ini tidak hanya bertujuan untuk mengetahui kondisi aktual air yang digunakan, tetapi juga untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki akses terhadap air yang aman dan sesuai standar baku mutu. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah mengidentifikasi kandungan parameter kualitas air sekaligus merumuskan rekomendasi perbaikan yang dapat diterapkan secara praktis dan berkelanjutan. Melalui kegiatan ini, tim melakukan pengumpulan data lapangan secara sistematis sebagai dasar penyusunan langkah-langkah peningkatan kualitas air di

masa mendatang. Rekomendasi yang dihasilkan diharapkan dapat melengkapi upaya perbaikan pada aspek lain dari sistem penyediaan air bersih yang telah lebih dulu dilakukan, sehingga tercipta solusi yang lebih komprehensif. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, tetapi juga memperkuat fondasi perencanaan pengelolaan air bersih jangka panjang di Dusun Kapuhan.

II. METODE PENGABDIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini terdiri dari beberapa tahapan seperti ditunjukkan dalam Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur penelitian

Tahap pertama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pengambilan sampel air dari mata air Dusun. Sampel dikumpulkan menggunakan botol steril untuk mencegah kontaminasi dari lingkungan sekitar, langkah yang sangat penting untuk menjamin keakuratan hasil pengujian. Setelah proses pengambilan, sampel segera dibawa ke laboratorium dengan kondisi suhu yang terjaga sesuai prosedur standar, sehingga kualitas dan keaslian sampel tetap terjaga hingga dilakukan analisis lebih lanjut.

Kondisi terjaga ini penting untuk mempertahankan kualitas sampel sebelum diuji, terutama untuk parameter mikrobiologi yang sensitif terhadap perubahan suhu dan waktu. Dengan memastikan bahwa sampel diambil dan diangkut secara profesional, data yang diperoleh akan mencerminkan kondisi sebenarnya dari mata air tersebut. Akurasi dalam tahap ini menjadi pondasi bagi seluruh analisis dan kesimpulan yang ditarik dalam penelitian ini.

Di tahap kedua, sampel air kemudian diuji di Laboratorium untuk mengukur berbagai parameter penting, baik fisika, kimia, maupun mikrobiologi, yang menjadi indikator langsung kualitas air minum. Parameter mikrobiologi yang diuji secara spesifik adalah *Escherichia coli* dan Total coliform, yang merupakan indikator

keberadaan kontaminasi feces [3]. Selain itu, parameter fisika dan kimia yang diuji meliputi suhu, pH, bau, kekeruhan, dan kandungan padatan terlarut (Total Dissolved Solids/TDS), serta kandungan logam seperti timbal (Pb) dan tembaga (Cu).

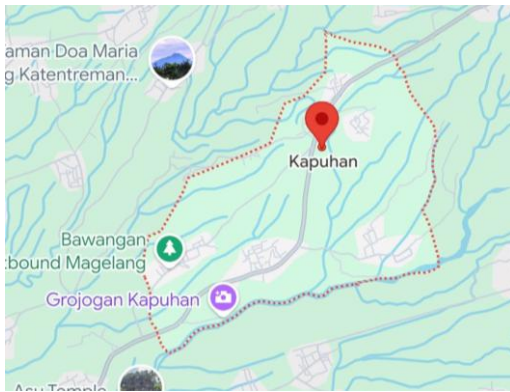
Pengujian ini mengikuti metode standar yang relevan, seperti APHA 24th Edition dan SNI. Fokus utama pada parameter mikrobiologi dilakukan karena temuan awal menunjukkan bahwa sumber air yang berupa mata air Dusun Kapuhan rentan terhadap kontaminasi biologis. Hasil pengujian laboratorium ini menjadi data primer yang digunakan sebagai dasar untuk membandingkan kualitas air dengan baku mutu yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Di tahap selanjutnya, hasil uji laboratorium kemudian dibandingkan dengan baku mutu air minum yang berlaku di Indonesia untuk memastikan tingkat kesesuaian kualitas air terhadap standar kesehatan. Perbandingan ini mengacu pada dua regulasi utama, yaitu Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 2 Tahun 2023 serta Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2014, yang secara komprehensif memuat persyaratan fisik, kimia, dan mikrobiologis air minum. Melalui proses perbandingan ini, setiap parameter hasil pengujian dapat dievaluasi secara lebih terarah sehingga diketahui parameter mana yang telah memenuhi ketentuan dan mana yang masih berada di bawah standar. Dengan demikian, analisis ini bertujuan untuk secara spesifik mengidentifikasi parameter-parameter yang tidak memenuhi persyaratan mutu air minum [4], sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi perbaikan kualitas air di tahap selanjutnya.

Pada tahap terakhir, temuan kandungan pencemar yang melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh pemerintah Indonesia menjadi dasar utama untuk merumuskan rekomendasi upaya perbaikan. Aspek perbaikan kualitas air menekankan metode sederhana, ekonomis, dan mandiri seperti penyaringan bertingkat, penggunaan bahan alami serta pengendapan air untuk mengurangi kontaminan. Metode disinfeksi yang paling sederhana dan efektif adalah dengan merebus air hingga mendidih sebelum dikonsumsi [5]. Di samping itu, untuk mencegah kontaminasi di masa depan, edukasi mengenai praktik sanitasi yang lebih baik di sekitar sumber mata air sangat dipeprlukan [6]. Selain itu, edukasi sanitasi di sekitar sumber air penting dilakukan agar mencegah kontaminasi dari limbah manusia maupun hewan, sehingga kualitas air tetap terjaga sejak dari sumbernya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengujian laboratorium dari sampel air mata air Dusun Kapuhan, Magelang, Jawa Tengah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 menunjukkan temuan yang signifikan, terutama terkait dengan parameter mikrobiologi. Laporan hasil uji yang dilakukan oleh Balai Laboratorium Kesehatan dan Kalibrasi Dinas Kesehatan DIY pada tanggal 16 Juni 2025 menunjukkan bahwa sampel air mengandung *Escherichia coli* dan Total coliform dengan hasil masing-masing "> 150 cfu/100 mL". Angka ini jauh melampaui baku mutu yang ditetapkan oleh standar kesehatan Indonesia, yaitu 0 cfu/100 mL untuk air minum [7].



Gambar 3. Lokasi Dusun Kapuhan, Magelang, Jawa Tengah
(Sumber: Google Maps)

Tingginya kandungan bakteri *Escherichia coli* dan Total coliform menunjukkan adanya kontaminasi dari feces manusia atau hewan di sekitar sumber mata air. Kontaminasi ini sangat berbahaya karena bakteri tersebut dapat menginfeksi melalui kontaminasi air dan menyebabkan berbagai infeksi pada manusia, seperti diare dan infeksi saluran kemih (ISK) [8]. Temuan ini menjadi perhatian utama karena air dari mata air ini digunakan oleh masyarakat Dusun Kapuhan untuk kebutuhan sehari-hari, termasuk minum dan masak.

Meskipun pembangunan sistem penyediaan air berhasil meningkatkan ketersediaan air melalui kolam penampungan, pompa, dan tandon, aspek kualitas tidak boleh diabaikan. Oleh karena itu, diperlukan metode pengolahan sederhana yang dapat diterapkan warga secara mandiri, seperti penyaringan bertingkat atau berjenjang dengan bahan yang mudah diperoleh, untuk mengurangi partikel dan kontaminan sebelum air digunakan. Upaya ini sekaligus menegaskan bahwa perbaikan kualitas air dan edukasi sanitasi menjadi fokus utama dalam menjaga kesehatan masyarakat.

Oleh karena itu, diperlukan intervensi lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas air. Beberapa metode perbaikan yang dapat dipertimbangkan oleh masyarakat Dusun Kapuhan antara lain:

1. Disinfeksi air. Disinfeksi merupakan salah satu metode yang paling efektif untuk membunuh bakteri patogen serta mengurangi risiko penyakit yang ditularkan melalui air [9]. Proses ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, di antaranya klorinasi, perebusan air hingga mencapai titik didih, atau penggunaan tablet disinfektan yang telah diformulasikan khusus untuk kebutuhan rumah tangga [10]. Masing-masing metode memiliki keunggulan dan pertimbangan tersendiri, seperti efektivitas, biaya, ketersediaan bahan, serta kemudahan penerapan. Oleh karena itu, penting untuk menyosialisasikan pilihan metode disinfeksi ini kepada masyarakat sehingga mereka dapat memilih cara yang paling sesuai dengan kondisi lingkungan, kemampuan, dan sumber daya yang tersedia. Implementasi disinfeksi yang tepat diharapkan mampu meningkatkan kualitas air konsumsi secara signifikan serta mendukung kesehatan masyarakat.

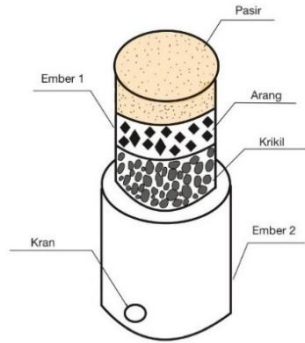
2. Perlindungan sumber mata air. Upaya perlindungan terhadap sumber mata air menjadi langkah penting untuk menjaga kualitas air yang digunakan masyarakat. Sumber

potensi kontaminasi perlu diidentifikasi secara menyeluruh, baik yang berasal dari aktivitas manusia, keberadaan hewan, maupun kondisi lingkungan sekitar. Setelah sumber kontaminasi diketahui, tindakan penanganan dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran. Salah satu cara meminimalisir kontaminasi adalah dengan melakukan perbaikan sanitasi di area sekitar mata air, seperti memastikan lokasi tetap bersih, terawat, dan bebas dari pembuangan limbah. Langkah-langkah ini bertujuan untuk menjaga lingkungan mata air tetap terlindungi, sehingga kualitas air yang dihasilkan aman dan sesuai standar untuk kebutuhan masyarakat [11].

Salah satu solusi praktis dan terjangkau yang dapat diterapkan masyarakat secara mandiri adalah dengan membuat filter air sederhana [12]. Penyaring air merupakan alat yang dapat digunakan untuk menyaring dan menghilangkan zat-zat berbahaya (kontaminan) di dalam air dengan menggunakan media-media tertentu [13]. Filter ini berfungsi untuk mengurangi partikel dan kontaminan, menjadi langkah awal yang baik sebelum air direbus atau didisinfeksi.

Untuk membangun filter air sederhana ditunjukkan pada Gambar 4, diperlukan sejumlah bahan dan alat dasar yang umumnya mudah ditemukan di lingkungan sekitar maupun toko perlengkapan rumah tangga. Komponen-komponen ini dirancang sedemikian rupa agar sistem penyaringan dapat bekerja secara optimal meskipun menggunakan teknologi yang sederhana. Setiap bahan memiliki peran spesifik dalam proses filtrasi, mulai dari menyaring partikel besar, mengurangi kekeruhan, hingga meningkatkan kejernihan air. Tabel 1 merinci komponen utama yang diperlukan untuk menyusun sistem filter tersebut, sehingga dapat menjadi panduan praktis bagi masyarakat yang ingin menerapkannya secara mandiri.

Cara perakitan filter air sederhana ini mencakup beberapa langkah yang harus diikuti secara berurutan. Langkah pertama adalah menyiapkan dua buah ember plastik. Ember yang berlubang di bagian bawah sebagai ember 1 dan ember yang memiliki keran sebagai ember 2. Ember 1 diletakkan di atas ember 2. Pada ember 2, dipasangkan keran air pada bagian bawah untuk mengalirkan keluar hasil akhir air yang telah tersaring nantinya. Setelah itu, pada ember 1 dipasang lapisan demi lapisan bahan penyaring, dimulai dengan lapisan pertama, yaitu kasa atau saringan halus di dasar ember. Lapisan ini berfungsi untuk mencegah material penyaring lain jatuh ke ember penampung di bawah. Langkah selanjutnya adalah menambahkan material penyaring utama secara berurutan. Lapisan kedua berupa batu kerikil setinggi 10-15 cm di atas kasa. Batu ini akan berfungsi menyaring kotoran berukuran besar [14]. Kemudian, di atas kerikil diletakkan lapisan pasir bersih setinggi 20-30 cm sebagai lapisan ketiga. Selanjutnya dimasukkan arang batok kelapa setinggi 10 cm sebagai lapisan keempat. Arang ini sangat efektif dalam menghilangkan bau, rasa, dan beberapa zat kimia dalam air [15]. Langkah terakhir adalah menambahkan lapisan pasir halus setinggi 5-10 cm di atas arang batok kelapa. Lapisan ini berfungsi sebagai pre-filter awal yang menyaring kotoran kasar dan juga serpihan yang terbawa oleh air [16].



Gambar 4. Filter Air Sederhana

Tabel 1. Bahan-Bahan Filter Air

No.	Bahan	Jumlah	Satuan
1	Ember	2	buah
2	Keran air	1	buah
4	Batu kerikil	20	kg
5	Pasir	45	kg
6	Arang batok kelapa	5	kg

Air yang berasal dari mata air Dusun Kapuhan terlebih dahulu ditampung dalam tandon sebelum dialirkan menuju sistem filter sederhana ini. Proses penampungan ini berfungsi untuk menstabilkan aliran sekaligus memungkinkan partikel berukuran besar mengendap secara alami sebelum masuk ke tahap penyaringan. Setelah itu, air dialirkan dari bagian atas filter dan mulai meresap melalui lapisan pasir hingga ke bagian bawah. Dalam perjalanannya, air melewati setiap lapisan material penyaring yang masing-masing memiliki fungsi menahan kotoran, mengurangi kekeruhan, serta menyaring partikel berukuran kecil. Setelah melewati seluruh lapisan penyaringan, air yang keluar melalui keran pada ember kedua umumnya menjadi lebih jernih dan bersih dari berbagai partikel maupun kontaminan fisik. Meskipun demikian, sistem filter sederhana ini belum mampu menghilangkan seluruh mikroorganisme patogen secara optimal. Oleh karena itu, air hasil penyaringan tetap direkomendasikan untuk direbus sebelum dikonsumsi guna memastikan bakteri, virus, atau kuman berbahaya benar-benar mati sehingga air aman digunakan sebagai air minum maupun untuk kebutuhan konsumsi lainnya.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil memperoleh serta menganalisis data kualitas air dari mata air Dusun Kapuhan, dan hasilnya menunjukkan adanya kontaminasi bakteri *Escherichia coli* dan Total coliform yang melebihi baku mutu air minum. Temuan ini menjadi indikator penting bahwa meskipun pembangunan sistem penyediaan air bersih di dusun tersebut telah mampu mengatasi persoalan kuantitas dan kontinuitas air, aspek kualitas air masih menjadi isu krusial yang tidak boleh diabaikan. Keberadaan bakteri patogen tersebut menunjukkan adanya potensi risiko kesehatan bagi masyarakat, terutama jika air digunakan secara langsung tanpa proses pengolahan tambahan. Oleh karena itu, diperlukan rangkaian upaya perbaikan kualitas air yang meliputi penerapan teknologi penyaringan sederhana, metode disinfeksi yang efektif, peningkatan sanitasi

lingkungan sekitar sumber air, serta edukasi berkelanjutan kepada masyarakat mengenai praktik pengolahan air aman. Upaya-upaya ini diharapkan dapat secara bertahap meningkatkan keamanan air konsumsi dan mengurangi potensi penyakit berbasis air. Hasil dan pengalaman dari kegiatan pengabdian ini diharapkan tidak hanya menjadi dasar bagi perencanaan program lanjutan di Dusun Kapuhan, tetapi juga menjadi model intervensi yang dapat direplikasi pada wilayah lain dengan karakteristik permasalahan serupa, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara lebih luas dalam upaya peningkatan kesehatan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Atma Jaya Yogyakarta selaku penyelenggara kegiatan pengabdian ini atas dukungan kelembagaan, fasilitasi, dan pendampingan yang diberikan sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh panitia atas dedikasi, kerja sama, dan kontribusi nyata dalam setiap tahapan kegiatan. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat Dusun Kapuhan atas sambutan yang hangat, partisipasi aktif, serta kesediaan untuk bekerja sama selama pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pahude, Mansur S. "Analisis Kebutuhan Air Bersih Di Desa Santigi Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli." *Jurnal Inovasi Penelitian* 3.2 (2022): 4801-4810.
- [2] Rolia, Eva, Chica Oktavia, Sri Retnaning Rahayu, Muhaimin Fansuri, and Mufidah Mufidah. "Penyediaan air bersih berbasis kualitas, kuantitas dan kontinuitas air." *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil* 12, no. 2 (2023): 155-165.
- [3] Hardjanti, Maura, Yura Witsqa Firmansyah, and Linda Yanti Juliana Noya. "Pemeriksaan Bakteri *Escherichia Coli* Dan Total Coliform Pada Air Minum Sebagai Upaya Pemantauan Penyakit Tular Pangan." *Journal Health & Science: Gorontalo Journal Health and Science Community* 8.4 (2024): 212-217.
- [4] Putri, Selma Ariza. "Kajian Penerapan Water Safety Pada Mata Air Sumber Klutuk di Desa Sumberadi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman". Diss. Universitas Islam Indonesia, (2025).
- [5] Sholahuddin, Moh, and Nova Nevila Rodhi. "Edukasi Masyarakat Peduli Air Bersih Dalam Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Air Bersih." *Jurnal Abdimas Mandiri* 8.3 (2024): 416-424.
- [6] Susilawati, Putu. TA. "Penentuan Kualitas Air Minum Dalam Kemasan (Amdk) Di Pt Waterindex Tirta Lestari Berdasarkan Konsentrasi Ozon". Diss. Politeknik Negeri Lampung, (2021).
- [7] Isnikarita, Rina, and Nida Zulfah. "Analisis Bakteri Total Coliform dan *Escherichia Coli* pada Air Bersih di Lingkungan Universitas Islam Indonesia Menggunakan Media Chromogenic Coliform Agar." *Jurnal Serambi Engineering* 10.1 (2025).
- [8] Nugraheni, Ika Afifah, Amelia Herlina, Mieng Nova Sutopo, and Nosa Septiana Anindita. "Deteksi Bakteri Coliform & *Escherichia coli* Menggunakan Metode Penyaringan Membran Filter Pada Uji Sampel Air Minum Konsumen." In *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas Aisyiyah Yogyakarta*, vol. 1, pp. 504-510. (2023).
- [9] Mustam, Mariaulfa, Hijrah Amaliah Azis, and Rahmat Alam. "Aktivitas antibakteri disinfektan ekstrak daun sirih dan jeruk nipis terhadap bakteri *Staphylococcus. a* dan *E. coli*." *Jurnal Tecnoscienza* 6.2 (2022): 219-233.
- [10] Wahid, Nurul Khairunnisa. "Analisis Wash (Water, Sanitation And Hygiene) Terhadap Kejadian Stunting Pada Baduta Di Kabupaten Mamuju". Diss. Universitas Hasanuddin, (2020).

- [11] Wijayanti, Intan. "Kajian Penerapan Water Safety Pada Sumber Mata Air Sendang Sari di Desa Sendang Adi, Kecamatan Mlati, Kabupaten Sleman". Diss. Universitas Islam Indonesia, (2025).
- [12] Oktawati, Nurul, et al. "Pembuatan Filter Air Sederhana Sebagai Upaya Penyediaan Air Bersih Di Desa Sedulang." *ANDIL Mulawarman Journal of Community Engagement 2.3* (2025): 103-110.
- [13] A. M. Santoso, Andriyawan, A. D. K. Siringoringo, A. Reynaldi, Z. N. Sumanto, D. H. Passar, S. F. Setiani, R. A. Kristanti, Y. Feliana, V. I. Yohandra, and Harsono, "Usulan Peningkatan Potensi Desa dan Pembuatan Alat Penyaring Air Untuk Masyarakat Desa Botodayaan," *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, vol. 3, no. 2, pp. –, Mar. (2023).
- [14] Budiman, Budiman, Renca Shinta Aminda, and Syaiful Syaiful. "Pemanfaatan air hujan bersih dan layak menggunakan alat filtrasi sederhana di Taman Pegelaran Ciomas Bogor." *Jurnal Pengabdian Masyarakat UIKA Jaya SINKRON 1.1* (2023): 1-9.
- [15] Kurniawan, Marwan. "Perbandingan Efektifitas Media Arang Aktif Batok Kelapa, Limbah Kayu, Sekam Padi Dan Bonggol Jagung Untuk Menurunkan Kadar Besi (Fe) Pada Air Bersih Sumur Pamsimas Desa Braja Mulya Kecamatan Braja Selehah Kabupaten Lampung Timur Tahun 2024". Diss. Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang, (2024).
- [16] Said, Aja Avriana, Lilis Lilis, and Dina Rispianti. "Pengolahan air bersih dengan metode filtrasi sederhana untuk kebutuhan air layak konsumsi di Pulo Kampai." *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)* 3, no. 1 (2025): 54-59.

PENULIS



Euangelion Rei Rahardja, Program Sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Anastasia Yunika, Program Sarjana Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta