



Membangun Tata Kelola Keberlanjutan Air Bersih melalui *Community-Based Development* di Pedesaan Kabupaten Dairi

Ekaristi Agustina Tampubolon¹, Sulian Ekomila^{2*}, Bakhrul Khair Amal³, Ismail Jahidin⁴

¹⁻²⁻³⁻⁴Program Studi Pendidikan Antropologi, Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: ekaristitampubolon@gmail.com , sulianekomila@unimed.ac.id *,
bakhrulkhairamal@unimed.ac.id , ismail@unimed.ac.id

Abstract. Access to clean water remains one of the major challenges to sustainable rural development, including in Pegagan Julu III Village, Dairi Regency, Indonesia. This condition prompted the involvement of Water Mission in supporting clean water provision through a community-centered approach that positions local residents as the primary actors in the development process. This article analyzes the social processes underlying Water Mission's involvement and examines the factors that influenced its engagement from the perspective of Community-Based Development. The research employed a descriptive qualitative approach, data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation and analyzed using the interactive model of Miles, Huberman, and Saldaña. The findings indicate that Water Mission's involvement originated from the community's need for clean water, which evolved through communication, field assessments, village deliberations, and the establishment of a local water committee as the managing institution. This process was reinforced by the implementation of the core principles of Community-Based Development, namely community needs, participation, partnership, empowerment, and sustainability. The findings demonstrate that sustainable clean water provision depends not only on physical infrastructure but also on collaborative governance and strong community institutions. Therefore, this article highlights the importance of strengthening community-based water governance as a strategic approach to support the achievement of Sustainable Development Goal (SDG) 6, which aims to ensure the availability and sustainable management of clean water and sanitation for all.

Keywords: *Community-Based Development; Water Mission; clean water; collaborative governance; SDGs-6.*

Abstrak. Ketersediaan air bersih masih menjadi salah satu tantangan utama pembangunan berkelanjutan di wilayah pedesaan, termasuk di Desa Pegagan Julu III, Kabupaten Dairi. Kondisi tersebut mendorong keterlibatan *Water Mission* dalam mendukung penyediaan air bersih melalui pendekatan yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama pembangunan. Artikel ini menganalisis proses sosial yang melatarbelakangi keterlibatan dan intervensi *Water Mission* sekaligus menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi keterlibatan tersebut berdasarkan perspektif *Community Based Development (CBD)*. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña. Hasil analisis memperlihatkan bahwa keterlibatan *Water Mission* diawali oleh kebutuhan masyarakat terhadap air bersih yang berkembang melalui komunikasi, survei lapangan, musyawarah desa, hingga pembentukan komite air sebagai lembaga pengelola. Proses tersebut diperkuat oleh penerapan prinsip-prinsip *Community Based Development (CBD)*, yaitu pembangunan yang berorientasi pada kebutuhan masyarakat, partisipasi, kemitraan, pemberdayaan, dan keberlanjutan. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan penyediaan air bersih tidak hanya ditentukan oleh pembangunan infrastruktur, tetapi juga oleh tata kelola kolaboratif dan penguatan kelembagaan masyarakat. Oleh karena itu, artikel ini menegaskan pentingnya pengembangan model tata kelola air bersih berbasis masyarakat sebagai strategi untuk mendukung pencapaian Sustainable Development Goal (SDG) ke-6, yaitu menjamin ketersediaan dan pengelolaan air bersih yang berkelanjutan bagi semua.

Kata kunci: *Community Based Development (CBD); Water Mission; air bersih; tata kelola kolaboratif; SDGs-6.*

1. LATAR BELAKANG

Air bersih merupakan kebutuhan dasar sangat vital bagi keberlanjutan hidup serta kesehatan setiap individu manusia. Ketersediaan infrastruktur sanitasi memadai menjadi indikator utama kemajuan pembangunan suatu wilayah pedesaan. Pemerintah terus berupaya memperluas cakupan layanan air minum guna meningkatkan indeks pembangunan manusia secara nasional. Tantangan pemenuhan kebutuhan dasar tersebut masih sering ditemukan pada berbagai pelosok daerah terpencil Nusantara. Agenda global pembangunan berkelanjutan menetapkan akses air bersih sebagai prioritas utama harus tercapai seluruh negara tanpa terkecuali. Fokus pemenuhan hak atas air minum aman merupakan inti utama tujuan keenam *Sustainable Development Goals (SDGs)*, yaitu: ketersediaan dan akses terhadap air bersih dan sanitasi (*Clean Water and Sanitation*).

Masyarakat dunia sepakat menjamin ketersediaan serta pengelolaan air secara berkelanjutan bagi semua kalangan pada tahun 2030 (United Nations, 2025). Negara berkembang sering menghadapi kendala serius terkait keterbatasan anggaran maupun infrastruktur teknis distribusi air pedesaan. Akses air minum layak berkorelasi langsung terhadap peningkatan produktivitas ekonomi rumah tangga (Fatritya et al., 2025). Kualitas hidup warga meningkat secara signifikan seiring membaiknya fasilitas sanitasi lingkungan permukiman secara menyeluruh. Pengelolaan sumber daya air memerlukan koordinasi lintas sektor guna menjamin pemerataan akses bagi kelompok masyarakat marginal.

Berbagai riset terbaru menekankan tentang pentingnya modal sosial sebagai mekanisme bertahan masyarakat menghadapi kerentanan ekologis. Strategi ketahanan komunitas seringkali muncul melalui pemanfaatan sumber daya lokal serta dukungan jaringan kekerabatan secara kolektif. Penelitian sebelumnya yang dilakukan di wilayah pesisir, memperlihatkan bahwa pola konsumsi rumah tangga sering kali fokus terhadap strategi bertahan hidup akibat keterbatasan ekonomi dan lingkungan, termasuk ketersediaan air bersih dan sanitasi (Ekomila et al., 2025). Berikutnya, pada studi lainnya, ditemukan bahwa sinergi budaya antara tradisi lokal beserta program institusi menjadi kunci sukses sebuah intervensi kesehatan di tengah masyarakat dalam konteks ketersediaan air bersih dan sanitasi yang layak (Ekomila et al., 2026). Pengelolaan fasilitas publik memerlukan integrasi nilai sosial guna menjamin keberlanjutan layanan bagi masyarakat luas.

Studi terbaru lainnya, memperlihatkan bahwa kualitas pelayanan, ketahanan infrastruktur, dan efektivitas tata kelola penyediaan layanan masih menjadi fokus penelitian tentang akses air bersih dan sanitasi. Penelitian yang dilakukan di kawasan permukiman informal Kampala, Uganda, menemukan bahwa pencapaian target Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 6 dipengaruhi oleh ketersediaan jaringan air minum, kapasitas kelembagaan lokal, tata kelola pelayanan, dan pengelolaan fasilitas sanitasi bersama yang berkelanjutan (Allvitro et al., 2023; Tumwebaze et al., 2023). Kemudian, penelitian oleh Daniel et al. (2023) juga memaparkan bahwa keberhasilan program penyediaan air minum dan program sanitasi bersama sangat penting. Akan

tetapi, studi dari Kukuh et al. (2024) dan Kurniati et al. (2024) menemukan bahwa pencapaian target SDGs 6 masih menghadapi banyak tantangan. Pada konteks ini, termasuk koordinasi yang buruk antarpemangku kepentingan, kapasitas pemerintah daerah yang terbatas, dan pelibatan masyarakat yang belum optimal dalam penyelenggaraan layanan sanitasi. Hasil-hasil studi tersebut memperlihatkan bahwa penyediaan akses air bersih dan sanitasi telah berkembang dari pemahaman semata-mata sebagai masalah teknis pembangunan infrastruktur menjadi proses pembangunan yang membutuhkan kerja sama kelembagaan, partisipasi masyarakat, dan tata kelola yang berkelanjutan.

Meskipun demikian, studi-studi tersebut cenderung berfokus pada elemen teknis penyediaan layanan, penilaian keberhasilan program, dan efektifitas tata kelola kelembagaan. Penelitian yang secara khusus berfokus pada proses sosial yang melatarbelakangi partisipasi organisasi non-pemerintah dalam menangani kebutuhan air bersih di tingkat desa, terutama dalam hal masyarakat pedesaan di Indonesia masih sedikit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rouso et al. (2024), orang-orang yang tinggal di wilayah rentan terus menghadapi kesenjangan akses air bersih dan sanitasi. Hal ini disebabkan oleh kondisi lingkungan, kapasitas pelayanan yang terbatas, dan kolaborasi antarpemangku kepentingan yang tidak optimal. Temuan ini mengindiasikan bahwa pemahaman yang lebih baik tentang proses sosial yang mendorong kolaborasi antara masyarakat, pemerintah desa, dan organisasi non-pemerintah untuk mencapai keberhasilan penyediaan air bersih. Perspektif yang terkait dengan pemahaman seperti itu, masih jarang dibahas dan dianalisis, sehingga elemen-elemen yang memengaruhi keterlibatan lembaga non-pemerintah dalam pengelolaan air bersih belum diperhatikan dengan baik. Untuk memenuhi keterbatasan tersebut, maka studi dalam artikel ini berfokus pada perspektif pembangunan berbasis komunitas untuk menganalisis faktor-faktor yang melatarbelakangi keterlibatan *Water Mission* dalam pengelolaan air bersih di Desa Pegagan Julu III.

Wilayah Desa Pegagan Julu III memiliki karakteristik topografi dataran tinggi berbukit cukup ekstrem (BPS Kabupaten Dairi, 2024). Kondisi fisik wilayah tersebut memengaruhi sulitnya distribusi air menuju permukiman warga secara merata (LRS et al., 2014). Masyarakat setempat sempat menggantungkan hidup terhadap aliran sungai Bondar maupun penampungan air hujan manual. Kualitas air alami seringkali tidak memenuhi standar kesehatan karena mengandung polutan serta berbau tanah menyengat (Simangunsong & Pasaribu, 2023). Jarak sumber air cukup jauh dari permukiman menyebabkan warga harus mengalokasikan waktu serta tenaga besar setiap harinya.

Secara umum, sejarah program penyediaan air minum di Indonesia memiliki dinamika tersendiri. Dinamika tersebut juga diwarnai dengan kegagalan program infrastruktur pada masa sebelumnya. Program Sistem Penyediaan Air Minum tahun 2018 berhenti beroperasi akibat masalah teknis kualitas air buruk (Pratama dan Isnani, 2018). Inisiatif PAMSIMAS periode 2022 memicu konflik sosial antarwarga terkait ketimpangan distribusi aliran antar dusun. Kebanyakan

evaluasi pembangunan terdahulu hanya berfokus terhadap aspek fisik tanpa menyentuh dimensi sosial budaya lokal. Kajian mengenai dinamika masyarakat merespons intervensi lembaga nonprofit internasional masih sangat terbatas ditemukan (Nabila & Murjani, 2025; Wahyu et al., 2025; Warih & Fajarwati, 2013).

Transformasi praktik pengelolaan air melalui keterlibatan *Water Mission* menawarkan perspektif pembangunan partisipatif baru. Lembaga nonprofit tersebut mengedepankan model pengelolaan berbasis komunitas guna menjamin keberlanjutan fasilitas jangka panjang (Water Mission, 2023). Pendekatan ini mengubah pola pemenuhan air individu menuju sistem kolektif terorganisir melalui pembentukan komite lokal. Penguatan kapasitas komunitas melalui sosialisasi teknis menjamin keberlanjutan fasilitas jangka panjang (Wahyu et al., 2025). Kebaruan penelitian terletak pada analisis mendalam mengenai faktor pendorong keterlibatan pihak eksternal perspektif antropologi pembangunan (Juhari dan Ika Sari, 2022).

2. METODE

Studi ini menerapkan metode kualitatif melalui pendekatan deskriptif guna memahami fenomena secara komprehensif (Sugiyono, 2022). Fokus utama kajian tertuju pemahaman perilaku serta pengalaman subjek penelitian secara alamiah (Moleong, 2021). Peneliti memosisikan diri selaku instrumen kunci selama proses pengumpulan maupun penafsiran data lapangan (Sugiyono, 2022). Lokasi penelitian bertempat wilayah Desa Pegagan Julu III, Kecamatan Sumbul, Kabupaten Dairi. Pemilihan lokasi tersebut berdasar keberadaan program intervensi air bersih besutan lembaga Water Mission. Karakteristik agraris wilayah tersebut memberikan gambaran nyata mengenai transformasi praktik pengelolaan sumber air.

Penentuan subjek penelitian memakai teknik purposive sampling berdasar pertimbangan keterlibatan langsung informan (Sugiyono, 2022). Kriteria pemilihan informan didasarkan atas pengetahuan, pengalaman, serta peran strategis informan. Informan kunci terdiri atas kepala desa beserta jajaran pengurus komite air minum aman. Masyarakat pengguna layanan terutama kelompok ibu rumah tangga menjadi informan utama studi ini. Tokoh masyarakat beserta tokoh agama dilibatkan selaku informan pendukung guna memverifikasi temuan data. Total informan berjumlah sebelas orang terpilih menjamin kejenuhan informasi selama penelitian berlangsung.

Teknik pengumpulan data primer terlaksana lewat observasi partisipatif terhadap aktivitas harian warga (Sugiyono, 2022). Peneliti mengamati secara langsung pola pemakaian air maupun bentuk gotong royong perawatan sarana. Wawancara semi-terstruktur memungkinkan penggalian informasi komprehensif mengenai persepsi serta perubahan kualitas hidup masyarakat. Pedoman pertanyaan berguna sebagai panduan namun tetap memberikan keleluasaan bagi informan bercerita. Studi dokumentasi melengkapi temuan lapangan lewat pengumpulan profil desa maupun arsip pembangunan. Triangulasi sumber maupun teknik terlaksana guna menjaga validitas serta reliabilitas data hasil penelitian.

Analisis data mengikuti model interaktif besutan Miles serta Huberman secara berkelanjutan (Miles et al., 2018). Reduksi data merupakan tahap awal penyederhanaan informasi mentah menjadi tema penelitian relevan. Penyajian data disusun secara sistematis guna meningkatkan pemahaman terhadap informasi kompleks. Penarikan kesimpulan melibatkan proses verifikasi terus menerus guna memastikan konsistensi temuan lapangan. Landasan teoretis Community Based Development menjadi pisau analisis utama membedah partisipasi komunitas (Chambers, 1994). Hasil analisis bertujuan memberikan gambaran utuh mengenai keberlanjutan program pembangunan desa tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Krisis Akses Air Bersih sebagai Latar Belakang Keterlibatan *Water Mission*

Kondisi ketersediaan serta akses air bersih di Desa Pegagan Julu III adalah temuan penting yang menjelaskan latar belakang keterlibatan *Water Mission* dalam membangun sistem air minum berbasis masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa masyarakat menghadapi masalah selain keterbatasan ketersediaan sumber air. Terdapat pula masalah tentang kualitas air, kemudahan akses mendapatkan air bersih, kontinuitas pasokan air bersih, serta pola pemanfaatan air dalam kehidupan sehari-hari. Semua elemen tersebut saling berhubungan, sehingga membentuk kerentanan sosial yang memengaruhi aktivitas domestik, kesehatan, dan keberlangsungan kehidupan masyarakat desa.

Situasi ini memperlihatkan bahwa air bersih telah menjadi kebutuhan dasar yang belum dapat dipenuhi secara layak melalui sumber daya yang tersedia secara alami. Temuan ini juga menegaskan bahwa masalah ketersediaan serta akses air bersih di Desa Pegagan Julu III adalah masalah sosial yang memengaruhi berbagai aspek kehidupan masyarakat dan bukan hanya masalah teknis. Tabel 1 berikut ini akan memperlihatkan ringkasan kondisi pemenuhan air bersih masyarakat sebelum kehadiran *Water Mission*.

Tabel 1. Kondisi Pemenuhan Air Bersih Masyarakat Sebelum Kehadiran *Water Mission*

Aspek	Temuan Lapangan	Informan Pendukung	Makna Antropologis
Sumber air	Sungai Bondar, sumur bor, air hujan	Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Masyaakat	Ketergantungan terhadap sumber air alam
Kualitas air	Keruh, merah, tidak layak konsumsi	Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Masyaakat	Air belum memenuhi kebutuhan domestik
Akses	Jarak jauh menuju sumber air	Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Masyaakat	Beban kerja rumah tangga meningkat
Kontinuitas	Bergantung musim	Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Masyaakat	Kerentanan ekologis desa
Pemanfaatan	Bergantian mengambil air	Kepala Desa, Tokoh Masyarakat, Masyaakat	Praktik adaptasi masyarakat

Temuan yang di tampilkan pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa Desa Pegagan Julu III menghadapi krisis air bersih. Krisis tersebut tidak hanya menyangkut permasalahan kurangnya sumber air, namun juga permasalahan kualitas air yang buruk, akses yang sulit, ketidakstabilan pasokan, serta praktik pemanfaatan air bersih oleh masyarakat yang masih bergantung pada kondisi alam. Pada fenomenanya, dengan segala keterbatasan tersebut masyarakat sebelumnya memanfaatkan segala sumber daya yang ada, seperti memanfaatkan air Sungai Bondar, sumur bor, dan air hujan yang ditampung sebagai sumber utama untuk memenuhi kebutuhan air dalam rumah tangga mereka. Ketersediaan sumur bor hanya dimiliki oleh sebagian kecil penduduk, itupun dengan kualitas air yang belum cukup baik. Untuk kondisi air sungai, cenderung sangat keruh, bahkan berwarna kemerahan. Hal-hal tersebut menggambarkan bahwa ketersediaan air yang ada cenderung tidak layak jika dikonsumsi secara langsung. Kondisi ini juga diperburuk oleh jarak yang jauh dari sumber air, yang mengharuskan masyarakat menghabiskan banyak tenaga dan waktu untuk memenuhi kebutuhan air mereka setiap hari. Berdasarkan temuan, beberapa informan menyatakan bahwa situasi tersebut sudah berlangsung cukup lama. Hal inilah yang mendorong pemerintah desa dan masyarakatnya memutuskan untuk mencari solusi lain dengan bekerja sama dengan *Water Mission*.

Realitas tersebut memperlihatkan bahwa permasalahan pemenuhan air bersih di desa ini merupakan persoalan multidimensional yang melibatkan aspek ekologis, kesehatan, ekonomi, dan sosial secara bersamaan. Sedangkan keterbatasan akses menimbulkan peningkatan beban kerja rumah tangga karena sebagian besar waktu digunakan untuk mengambil atau menampung air. Kemudian, beban ekonomi juga turut meningkat akibat sebagian warga harus membeli air dari pemilik sumur bor, khususnya ketika musim kemarau berlangsung. Hal ini memperlihatkan bahwa kerentanan masyarakat tidak semata-mata berasal dari kondisi geografis desa, tetapi juga dipengaruhi oleh belum tersedianya sistem pengelolaan air yang mampu menjamin pemerataan akses bagi seluruh warga, sebelum adanya intervensi dari *Water Mission*.

Intervensi *Water Mission* berangkat dari hasil analisis yang dilakukan oleh pemerintah desa terhadap keterbatasan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Pada prosesnya, pemerintah desa setelah berdialog dengan tokoh-tokoh desa dan beberapa perwakilan masyarakat desa memutuskan untuk berkomunikasi dengan pihak *Water Mission*, yang selanjutnya ditetapkan sebagai mitra pembangunan. Proses ini memperlihatkan bahwa intervensi dari organisasi eksternal semakin diterima karena didasarkan pada masalah yang benar-benar dihadapi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini sejalan dengan pendapat Chambers (1994) yang mengemukakan tentang perspektif pembangunan berbasis komunitas yang menegaskan bahwa pembangunan ideal didasarkan pada kebutuhan nyata masyarakat daripada pengaruh luar. Teknologi pengolahan air yang diberikan oleh *Water Mission*, membantu masyarakat dalam memberikan solusi terhadap permasalahan yang telah berlangsung lama. Chambers (1994) juga menyatakan bahwa pembangunan berbasis

komunitas akan lebih berkelanjutan ketika masyarakat berperan sebagai pihak yang bertanggung jawab untuk menentukan kebutuhan, membuat keputusan, dan mengawasi hasil pembangunan.

Temuan yang dipaparkan dalam artikel ini juga diperkuat oleh penelitian baru-baru ini yang menekankan bahwa integrasi aspek teknis dengan aspek sosial kelembagaan adalah kunci keberhasilan penyediaan air bersih. Beberapa studi menemukan bahwa keberhasilan penyediaan air bersih tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, namun juga ditentukan oleh kapasitas kelembagaan lokal dalam mengelola layanan secara berkelanjutan. Fadjarenie et al. (2025) dan Gedamu et al. (2025) melalui tinjauan sistematis mengenai keberlanjutan layanan air pedesaan menjelaskan bahwa partisipasi masyarakat, kepemimpinan lokal, dan mekanisme pengelolaan kolektif merupakan faktor yang paling konsisten menentukan keberlangsungan sistem air minum. Sejalan dengan itu, studi Nabila & Murjani (2025) dan Carter (2024) menegaskan bahwa pengelolaan berbasis komunitas perlu didukung melalui penguatan kapasitas organisasi lokal sehingga masyarakat mampu mengoperasikan, memelihara, dan mengambil keputusan secara mandiri. Prinsip tersebut tampak pada proses pembangunan sistem air bersih di Desa Pegagan Julu III yang diawali dari identifikasi kebutuhan masyarakat, pembentukan komite air, serta pendampingan *Water Mission* sebelum pengelolaan dialihkan kepada masyarakat. Perspektif tersebut memperlihatkan bahwa keterlibatan *Water Mission* tidak berhenti pada pembangunan infrastruktur, akan tetapi berlanjut pada fungsinya sebagai katalisator pembentukan tata kelola air berbasis komunitas yang selaras dengan prinsip *Community Based Development* yang dikemukakan Chambers (1994).

Studi yang dilakukan Daniel et al. (2023) memperlihatkan bahwa keterlibatan masyarakat dan kemampuan pengelola lokal sangat memengaruhi keberhasilan program penyediaan air minum berbasis masyarakat di Indonesia. Selanjutnya, Kurniati et al. (2024) menyatakan bahwa jika koordinasi dan partisipasi masyarakat tidak optimal, tata kelola air bersih akan menghadapi banyak tantangan. Selain itu, temuan Roussio et al. (2024) menyatakan bahwa kelompok masyarakat yang tinggal di wilayah rentan terus mengalami kesenjangan akses air bersih jika kerja sama yang kuat antara pemerintah, masyarakat, dan organisasi pendukung tidak dilakukan. Hasilnya secara keseluruhan memperlihatkan bahwa kerjasama pemerintah desa dengan *Water Mission* di Desa Pegagan Julu III adalah tindakan yang sangat logis dan strategis dalam menanggapi krisis air bersih. Selain itu, ini juga menjadi bagian dari keberadaan model pengelolaan air berbasis komunitas yang lebih berkelanjutan daripada metode pemenuhan air secara individu.

3.2. Dinamika Sosial Menuju Intervensi *Water Mission*

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, intervensi *Water Mission* di Desa Pegagan Julu III tidak secara otomatis. Temuan studi memperlihatkan bahwa intervensi lembaga tersebut dimulai secara bertahap melalui proses sosial yang melibatkan pemerintah desa, tokoh

masyarakat, dan warga sebelum program pembangunan dimulai. Pemangku kepentingan bekerja sama, berbicara, dan bernegosiasi satu sama lain untuk mencapai kesepakatan tentang kebutuhan akan air bersih. Proses ini memperlihatkan adanya interaksi, komunikasi dan negosiasi antar pihak cara. Perjalanan menuju pelaksanaan program tidak berlangsung secara instan, karena masyarakat mempertimbangkan berbagai pengalaman pembangunan sebelumnya yang belum memberikan hasil yang diharapkan. Dinamika ini memperlihatkan bahwa pembentukan keyakinan sosial cenderung lebih memengaruhi keberhasilan intervensi *Water Mission*, daripada hanya kebutuhan untuk membangun infrastruktur air bersih.

Temuan juga memperlihatkan bahwa proses sosial keterlibatan *Water Mission* melalui beberapa tahapan yang saling berkaitan. Berawal dari ketertarikan pemerintah desa setelah melihat keberhasilan program *Water Mission* di desa lain yang kemudian dikomunikasikan dengan beberapa tokoh masyarakat. Hasilnya, kemudian dilanjutkan ke tahap komunikasi awal dengan pihak *Water Mission*. Komunikasi ini dilanjutkan dengan survei lapangan, musyawarah desa, dan pembentukan komite air untuk mempersiapkan pembangunan. Proses-proses ini memperlihatkan bahwa keputusan tentang penerimaan program tidak dibuat secara sepihak oleh pemerintah desa atau lembaga pelaksana, akan tetapi telah melalui musyawarah serta persetujuan yang ditetapkan oleh banyak pihak lokal. Tabel 2 berikut menunjukkan ringkasan tahapan proses sosial tersebut.

Tabel 2. Proses Sosial yang Mengantarkan Kehadiran *Water Mission*

Tahapan	Aktor yang Terlibat	Hasil
Melihat keberhasilan desa lain	Pemerintah Desa	Timbul ketertarikan
Komunikasi awal	Pemerintah Desa – Tokoh Masyarakat - <i>Water Mission</i>	Pengajuan permohonan
Survei lapangan	Pemerintah Desa - <i>Water Mission</i>	Penilaian kelayakan
Musyawarah desa	Pemerintah Desa, Tokoh Masyarakat – Masyarakat – <i>Water Mission</i>	Persetujuan masyarakat
Pembentukan komite	Pemerintah Desa, Tokoh Masyarakat – Masyarakat	Persiapan pembangunan

Proses keterlibatan dalam *Water Mission* berkembang melalui mekanisme sosial yang bertahap dan partisipatif, seperti data yang ditampilkan dalam Tabel 2. Musyawarah desa adalah tahapan penting karena memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk menyuarakan pendapat mereka, berbicara tentang keuntungan program, dan berbicara tentang berbagai konsekuensi dari pelaksanaannya. Forum tersebut kemudian mencapai kesepakatan untuk membentuk komite air. Komite ini akan bertanggung jawab atas persiapan program dan pengelolaan sistem air bersih secara berkelanjutan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan *Water Mission* diawali melalui proses pembentukan legitimasi sosial sebelum pelaksanaan pembangunan fisik dimulai. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa sebagian masyarakat pada awalnya masih menunjukkan sikap

hati-hati terhadap rencana pembangunan air bersih karena pengalaman terhadap beberapa program sebelumnya yang tidak berjalan secara berkelanjutan. Situasi tersebut mendorong pemerintah desa mengedepankan pendekatan dialogis melalui musyawarah yang melibatkan pemerintah desa, tokoh masyarakat, warga, dan pihak *Water Mission* untuk membangun kesepahaman mengenai tujuan, mekanisme, serta manfaat program. Forum musyawarah tidak hanya menghasilkan persetujuan kolektif terhadap pelaksanaan program, tetapi juga menjadi ruang bagi masyarakat untuk menyampaikan aspirasi, memberikan masukan, serta memahami tanggung jawab yang akan diemban setelah sistem air bersih beroperasi. Proses tersebut memperlihatkan bahwa penerimaan masyarakat terhadap program berkembang secara bertahap melalui interaksi sosial yang terbuka sehingga kepercayaan antarpemangku kepentingan semakin menguat dan menjadi fondasi bagi pelaksanaan pembangunan air bersih secara bersama.

Analisis terhadap temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan intervensi *Water Mission* tidak semata-mata ditentukan oleh kesiapan teknologi ataupun pembangunan infrastruktur, tetapi lebih dahulu dibangun melalui terciptanya legitimasi sosial yang lahir dari kolaborasi antarpemangku kepentingan. Legitimasi tersebut menjadi modal penting karena menciptakan rasa saling percaya (*trust*), memperkuat rasa memiliki (*sense of ownership*), serta mendorong komitmen masyarakat untuk berpartisipasi dalam pengelolaan program secara berkelanjutan. Argumentasi ini sejalan dengan pendapat Di Vaio et al. (2021) yang menegaskan bahwa tata kelola air berkelanjutan membutuhkan adanya koordinasi, kolaborasi, dan partisipasi berbagai aktor agar implementasi program memperoleh penerimaan sosial sekaligus menjamin keberlanjutannya. Pandangan tersebut diperkuat oleh Ansell dan Torfing (2021) yang menjelaskan bahwa *collaborative governance* menghasilkan nilai publik melalui dialog, pembelajaran bersama, dan pembangunan kepercayaan antarpemangku kepentingan sebelum keputusan kolektif diimplementasikan. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Asio et al. (2026) yang memperlihatkan bahwa keberhasilan pembangunan berkelanjutan sangat dipengaruhi oleh terbentuknya legitimasi, kepercayaan, pembagian peran, serta pengambilan keputusan secara partisipatif sehingga kolaborasi yang harmonis menjadi prasyarat utama bagi keberhasilan dan keberlanjutan suatu program pembangunan.

Berikutnya menurut Chambers (1994), perspektif pembangunan berbasis masyarakat harus memulai pembangunan yang berkelanjutan dengan menemukan kebutuhan bersama, berbicara tentangnya, dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan. Sehingga, masyarakat akan menjadi aktor utama dalam pembangunan. Proses sosial yang ditemukan di Desa Pegagan Julu III sejalan dengan gagasan tersebut karena pemerintah desa tidak langsung menerima program tersebut. Namun sebaliknya, pemerintah desa dan masyarakat secara bersama membentuk kelembagaan lokal, berkomunikasi dengan masyarakat lainnya, serta melaksanakan musyawarah sebelum memulai konstruksi.

Selama fase ini, peran *Water Mission* cenderung sebagai fasilitator yang menyediakan pendampingan teknis dan membantu masyarakat menganalisis kebutuhan mereka sendiri, daripada bertindak sebagai pihak yang mendominasi seluruh proses pembangunan. Kondisi ini membuktikan bahwa keberhasilan program tidak hanya tergantung pada kemampuan untuk menyediakan teknologi penyediaan air, tetapi juga mampu membangun ruang partisipasi yang memungkinkan orang-orang di sekitarnya untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan. Strategi ini mendukung gagasan bahwa pembangunan berbasis komunitas akan meningkatkan rasa memiliki karena keputusan pembangunan dibuat melalui proses partisipasi (Chambers, 1994).

3.3. Analisis Faktor Keterlibatan *Water Mission* dalam Perspektif *Community-Based Development*

Pendekatan *Community Development Based (CBD)* yang diusulkan oleh Robert Chambers menempatkan masyarakat sebagai pihak penting dalam setiap fase pembangunan, mulai dari identifikasi kebutuhan, pengambilan keputusan, pelaksanaan, dan pengelolaan hasil pembangunan. Konsep ini menekankan bahwa pembangunan yang berkelanjutan tidak dimulai dengan membangun infrastruktur semata-mata; itu lebih tentang membuat masyarakat tahu apa yang mereka butuhkan dan berpartisipasi dalam menentukan solusi yang paling sesuai dengan keadaan lokal (Chambers, 1994). Temuan studi ini menegaskan bahwa intervensi *Water Mission* di Desa Pegagan Julu III memiliki karakteristik tersebut. Program penyediaan air bersih tidak lahir sebagai proyek yang ditawarkan secara sepihak oleh organisasi eksternal, namun diawali oleh analisis kebutuhan nyata masyarakat terhadap akses air bersih yang layak. Analisis kebutuhan tersebut kemudian ditindaklanjuti melalui komunikasi antara pemerintah desa, masyarakat, dan lembaga *Water Mission* sebelum pelaksanaan program dilakukan. Temuan ini memperlihatkan bahwa kebutuhan masyarakat menjadi titik awal sekaligus dasar legitimasi bagi pelaksanaan intervensi pembangunan. Berdasarkan hasil analisis terhadap data penelitian, keterlibatan *Water Mission* dapat dipetakan ke dalam beberapa faktor yang merepresentasikan prinsip-prinsip utama *Community Based Development*, sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor Keterlibatan *Water Mission* Berdasarkan Perspektif *Community Based Development*

Prinsip <i>Community Based Development</i>	Temuan Penelitian	Indikator Lapangan
Berangkat dari kebutuhan masyarakat	Krisis air bersih menjadi dasar intervensi	Permohonan pemerintah desa
Partisipasi masyarakat	Musyawarah dan gotong royong	Kehadiran warga dalam rapat
Kemitraan	Desa, masyarakat, komite, <i>Water Mission</i>	Pembentukan komite air
Pemberdayaan	Pelatihan pengelola dan kader	Pelatihan operator dan kader WASH

Keberlanjutan	Pendampingan hingga pengelolaan lokal	Pengawasan dan penguatan komite
---------------	---------------------------------------	---------------------------------

Data yang disajikan pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa faktor-faktor yang melatarbelakangi keterlibatan *Water Mission* memiliki kesesuaian dengan prinsip-prinsip utama *Community Based Development*. Keterlibatan tersebut diawali oleh kebutuhan riil masyarakat terhadap akses air bersih, kemudian berkembang melalui partisipasi aktif masyarakat dalam proses musyawarah, pembangunan, hingga pembentukan kelembagaan lokal yang bertanggung jawab mengelola sistem air bersih. Berdasarkan perspektif (Chambers, 1994), pembangunan berbasis komunitas menempatkan masyarakat sebagai subjek yang memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan, menganalisis permasalahan, merencanakan tindakan, serta mengelola hasil pembangunan secara mandiri.

Lebih lanjut, temuan studi ini juga memperlihatkan bahwa prinsip-prinsip tersebut tidak berhenti pada partisipasi masyarakat, tetapi berkembang menjadi kemitraan, pemberdayaan, dan keberlanjutan pengelolaan layanan air bersih. Hal ini sejalan dengan strategi *Water Forward* dari World Bank Group (2026) yang menempatkan ***community-driven local planning***, penguatan kapasitas kelembagaan lokal, serta kolaborasi multipihak sebagai fondasi utama penyediaan layanan air bersih yang berkelanjutan. Senada dengan itu, *Global Water Security and Sanitation Partnership (GWSP)* menegaskan bahwa keberhasilan program air minum bergantung pada integrasi antara penguatan institusi lokal, pendampingan teknis, dan kemitraan lintas aktor agar investasi infrastruktur dapat terus berfungsi setelah proyek selesai (World Bank Group, 2023). Pada sisi lain, *Water Mission* sendiri menerapkan pendekatan yang memberdayakan pemimpin masyarakat untuk berperan aktif dalam perancangan, pembangunan, dan pengelolaan sistem air bersih sehingga masyarakat memiliki kapasitas dan rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap fasilitas yang dibangun.

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, keterlibatan *Water Mission* tidak hanya didorong oleh kebutuhan masyarakat terhadap air bersih. Akan tetapi juga oleh terbentuknya kemitraan yang melibatkan pemerintah desa, masyarakat, komite air, dan *Water Mission* sebagai lembaga pendamping. Temuan studi juga memperlihatkan bahwa setiap aktor menjalankan fungsi yang saling melengkapi. Pemerintah desa berperan memfasilitasi proses sosial dan kelembagaan, *Water Mission* memberikan dukungan teknis serta pendampingan, sedangkan masyarakat berkontribusi melalui tenaga, waktu, dan komitmen dalam pembangunan maupun pengelolaan sistem air bersih. Pola hubungan seperti ini menegaskan bahwa keberhasilan program tidak ditentukan oleh dominasi salah satu aktor, melainkan oleh kemampuan membangun tata kelola kolaboratif (*collaborative governance*) yang menyinergikan sumber daya, pengetahuan, dan tanggung jawab secara bersama. Temuan ini sejalan dengan temuan Ansell dan Torfing (2021) yang menjelaskan bahwa kolaborasi antarpemangku kepentingan mampu menghasilkan nilai publik ketika dibangun melalui dialog, pembagian peran yang jelas, dan kepercayaan yang saling

menguatkan. Pada konteks penelitian ini, kemitraan menjadi fondasi yang memungkinkan setiap pihak berkontribusi sesuai kapasitasnya untuk mencapai tujuan bersama, yaitu penyediaan layanan air bersih yang berkelanjutan.

Kemitraan tersebut kemudian diperkuat melalui proses pemberdayaan masyarakat sebagai bagian dari implementasi *Community Based Development*. Studi ini memperlihatkan bahwa *Water Mission* tidak hanya membangun infrastruktur air bersih, namun lebih lanjut juga menyelenggarakan pelatihan bagi operator, kader WASH, dan pengurus komite air agar masyarakat pada akhirnya memiliki kemampuan mengoperasikan, memelihara, serta mengelola sistem secara mandiri. Pendekatan seperti ini membuktikan adanya pergeseran orientasi pembangunan dari sekadar penyediaan fasilitas menuju penguatan kapasitas (*capacity building*) masyarakat.

Berdasarkan perspektif *Community Based Development*, pemberdayaan merupakan proses yang memungkinkan masyarakat meningkatkan kemampuan, kepercayaan diri, dan kemandirian dalam mengelola sumber daya lokal. Pandangan tersebut sejalan dengan pendapat Virginia et al. (2023) yang menegaskan bahwa keberlanjutan layanan air pedesaan sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan lokal dan kemampuan masyarakat mengelola sistem setelah pendampingan eksternal berakhir. Praktik yang diterapkan *Water Mission* juga menunjukkan kesesuaian dengan pendekatan WASH berbasis masyarakat, yaitu menempatkan masyarakat sebagai pengelola utama melalui penguatan kapasitas teknis dan kelembagaan, bukan sekadar sebagai penerima manfaat (Jolly et al., 2023; Patlán-Hernández et al., 2022).

Sinergi antara kemitraan dan pemberdayaan tersebut pada akhirnya menjadi landasan bagi keberlanjutan pengelolaan air bersih di Desa Pegagan Julu III. Temuan studi memperlihatkan bahwa pendampingan tetap dilakukan setelah pembangunan selesai melalui penguatan komite air, mekanisme evaluasi, dan pembinaan pengelolaan fasilitas sehingga masyarakat mampu mempertahankan kualitas layanan secara mandiri. Temuan ini menegaskan bahwa keberlanjutan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan infrastruktur, tetapi juga oleh kuatnya kelembagaan lokal, kapasitas masyarakat, serta komitmen para pemangku kepentingan untuk terus bekerja sama.

Hal ini sejalan dengan pendapat Kasri et al. (2017) yang menjelaskan bahwa keberlanjutan layanan air pedesaan lebih banyak ditentukan oleh kualitas tata kelola lokal, kapasitas kelembagaan, dan keterlibatan masyarakat dibandingkan oleh aspek teknologi semata. Perspektif tersebut diperkuat oleh strategi *Water Forward* dari World Bank yang menempatkan penguatan institusi lokal, kemitraan multipihak, dan pembangunan kapasitas sebagai prasyarat utama bagi penyediaan layanan air bersih yang tangguh dan berkelanjutan (World Bank Group, 2026). Oleh sebab itu, keterlibatan dan intervensi yang dilakukan oleh *Water Mission* di Desa Pegagan Julu III tidak hanya berhasil memperluas akses masyarakat terhadap air bersih, tetapi juga menghasilkan transformasi kelembagaan yang memperkuat kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya air secara mandiri.

Temuan juga ini menegaskan bahwa keberhasilan program merupakan implementasi nyata prinsip-prinsip *Community Based Development*, di mana keberlanjutan pembangunan lahir dari kolaborasi, pemberdayaan, dan kepemilikan masyarakat terhadap hasil pembangunan. Keberlanjutan juga tidak hanya ditentukan oleh keberadaan infrastruktur, tetapi juga oleh kuatnya kelembagaan lokal, kapasitas masyarakat, serta komitmen para pemangku kepentingan untuk terus bekerja sama. Temuan tersebut menegaskan bahwa keberlanjutan layanan air minum berbasis masyarakat di Indonesia sangat dipengaruhi oleh keterlibatan warga, dukungan kelembagaan, proses sosial, serta keberlangsungan sistem pengelolaan setelah pembangunan selesai.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Pembahasan dalam artikel ini menggambarkan bahwa keterlibatan dan intervensi Water Mission dalam penyediaan air bersih di Desa Pegagan Julu III diawali oleh kebutuhan nyata masyarakat terhadap akses air bersih. Proses tersebut berkembang melalui komunikasi antara pemerintah desa, tokoh masyarakat, dan Water Mission sebelum pembangunan fisik dimulai. Tahapan tersebut menghasilkan legitimasi sosial yang mendorong penerimaan dan dukungan masyarakat terhadap program. Temuan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan pembangunan tidak hanya ditentukan oleh teknologi dan pendanaan. Faktor sosial dan kelembagaan memiliki peran yang sama pentingnya dalam membangun kepercayaan masyarakat. Kondisi tersebut memperkuat pentingnya pendekatan pembangunan yang partisipatif dan inklusif. Sehingga, pembangunan air bersih merupakan hasil integrasi antara proses sosial dan pembangunan infrastruktur.

Temuan studi juga memperlihatkan bahwa keterlibatan Water Mission didukung oleh penerapan prinsip-prinsip *Community Based Development* (CBD). Prinsip tersebut meliputi pembangunan yang berangkat dari kebutuhan masyarakat, partisipasi, kemitraan, pemberdayaan, dan keberlanjutan. Kelima prinsip tersebut membentuk hubungan yang saling menguatkan dalam pengelolaan air bersih. Kemitraan yang dibangun akhirnya menghasilkan pembagian peran yang jelas di antara para aktor. Pemberdayaan meningkatkan kapasitas masyarakat untuk mengelola sistem secara mandiri. Keberlanjutan kemudian menjadi hasil dari kolaborasi dan penguatan kelembagaan yang telah dibangun. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan Water Mission tidak hanya meningkatkan akses air bersih, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan masyarakat desa.

Temuan studi ini juga memberikan kontribusi pada pengembangan kajian *Community Based Development* (CBD) dalam sektor penyediaan air bersih. Temuan memperlihatkan bahwa pembangunan berbasis masyarakat tidak berhenti pada partisipasi warga. Pendekatan tersebut juga menghasilkan tata kelola kolaboratif yang memperkuat kelembagaan lokal. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan tidak cukup diukur dari jumlah infrastruktur yang dibangun. Kualitas

partisipasi, kapasitas kelembagaan, dan keberlanjutan layanan juga perlu menjadi indikator utama. Perspektif tersebut memperluas pemahaman mengenai hubungan antara Community Based Development (CBD) dan collaborative governance. Model ini dapat menjadi rujukan bagi pembangunan air bersih di desa-desa dengan karakteristik yang serupa.

Pembangunan air bersih di wilayah pedesaan perlu diarahkan pada kebijakan yang mengintegrasikan pembangunan infrastruktur dengan penguatan tata kelola masyarakat. Pemerintah daerah perlu mengembangkan model Community-Based Water Governance sebagai kerangka penyelenggaraan layanan air bersih desa. Model ini menggabungkan perencanaan partisipatif, penguatan kelembagaan, dan pendampingan pascapembangunan dalam satu sistem. Pendekatan tersebut merupakan pembaruan kebijakan karena tidak lagi berorientasi pada penyelesaian proyek fisik semata. Setiap pembangunan sarana air bersih perlu disertai pembentukan lembaga pengelola yang memiliki kapasitas memadai. Pendampingan juga perlu dilakukan secara berkala setelah infrastruktur beroperasi. Kebijakan tersebut diharapkan mampu meningkatkan keberlanjutan layanan air bersih sekaligus mendukung pencapaian SDG 6.

Pemerintah daerah juga perlu membangun kemitraan yang lebih permanen dengan organisasi nonpemerintah, perguruan tinggi, sektor swasta, dan masyarakat. Kolaborasi tersebut dapat diwujudkan melalui Forum Kolaborasi Air Bersih Desa sebagai wadah koordinasi lintas pemangku kepentingan. Forum ini menjadi ruang berbagi pengetahuan, pendampingan teknis, dan pengembangan inovasi pengelolaan air bersih. Pendekatan tersebut memperkuat praktik collaborative governance di tingkat desa. Selain itu, forum ini dapat mempercepat replikasi praktik baik pada desa lain. Kebijakan ini juga mengurangi ketergantungan desa terhadap satu lembaga pendamping. Oleh sebab itu, keberlanjutan layanan air bersih dapat dijaga melalui kemitraan yang berkesinambungan.

Sebagai penguatan kebijakan jangka panjang, pemerintah daerah perlu menyusun Indeks Ketahanan Tata Kelola Air Bersih Desa sebagai instrumen evaluasi keberlanjutan. Indeks ini merupakan rekomendasi kebijakan yang memiliki unsur kebaruan karena menilai aspek kelembagaan, partisipasi, kolaborasi, kapasitas pengelola, dan keberlanjutan layanan secara terpadu. Selama ini, evaluasi lebih banyak berfokus pada pembangunan fisik dan cakupan pelayanan. Padahal, kualitas tata kelola menentukan keberlangsungan sistem air bersih dalam jangka panjang. Indeks tersebut dapat menjadi dasar penetapan prioritas pendampingan dan alokasi anggaran. Selain itu, pemerintah dapat menggunakannya untuk mengidentifikasi desa yang siap menjadi model pengelolaan air bersih berbasis masyarakat. Melalui pendekatan ini, pembangunan air bersih tidak hanya memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini, tetapi juga memperkuat ketahanan desa menuju pembangunan yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Antropologi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan, beserta seluruh sivitas akademika yang telah menjadi lingkungan akademik bagi penulis pertama dalam menempuh proses pendidikan dan pengembangan kapasitas keilmuan. Penghargaan dan terima kasih secara khusus disampaikan kepada ibu Sulian Ekomila, S.Sos., M.SP., selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus Ketua Program Studi Pendidikan Antropologi, atas arahan, bimbingan, motivasi, dan masukan ilmiah yang diberikan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada bapak Dr. Bakhrul Khair Amal, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik, atas pendampingan, perhatian, serta bimbingan akademik yang diberikan kepada penulis pertama sejak awal hingga akhir masa studi. Selain itu, penulis menyampaikan penghargaan kepada seluruh dosen dan tenaga kependidikan Program Studi Pendidikan Antropologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, pengalaman akademik, serta teladan yang berharga dalam membentuk kompetensi, karakter, dan sikap profesional penulis pertama selama menjalani pendidikan. Akhirnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh informan penelitian, Pemerintah Desa Pegagan Julu III, pengurus Komite Air, masyarakat, serta pihak Water Mission yang telah memberikan dukungan, informasi, dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini sehingga artikel ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Allvitro, B., Ridwan, G., Guevarrato, G., & Bakti, R. A. (2023). Studi Tata Kelola Anggaran Sanitasi, Air Minum dan Persampahan Untuk Nelayan Tahun 2019-2022. In *Sekretariat Nasional Forum Indonesia Untuk Transparasi Anggaran*.
<https://knowledge.seknasfitra.org/publications/569231/studi-tata-kelola-anggaransanitasi-air-minum-dan-persampahanuntuk-nelayan-tahun%0Ahttps://knowledge.seknasfitra.org/media/publications/569231-studi-tata-kelola-anggaransanitasi-air-m-e3645d36.pdf>
- Ansell, C., & Torfing, J. (2021). *Public Governance as Co-creation: A Strategy for Revitalizing the Public Sector and Rejuvenating Democracy*. <https://doi.org/10.1017/9781108765381>
- Asio, M. V. S., Cvitanovic, C., Lau, J., & Diedrich, A. (2026). Collaborative governance in marine and coastal management: A systematic review. *Ocean & Coastal Management*, 272, 108020. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2025.108020>
- BPS Kabupaten Dairi. (2024). *Kabupaten Dairi Dalam Angka 2024*.
<https://dairikab.bps.go.id/id/publication/2024/02/28/7f8582907a555f0325ff20c2/kabupaten-dairi-dalam-angka-2024.html>
- Carter, R. (2024). *Professionalising community management of rural water supply Navigating the transition in sub-Saharan Africa Rural Water Supply Network Publication 2023-1*.
- Chambers, R. (1994). The origins and practice of participatory rural appraisal. *World Development*, 22(7), 953–969. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-750X\(94\)90141-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0305-750X(94)90141-4)
- Daniel, D., Al Djono, T. P., & Iswarani, W. P. (2023). Factors related to the functionality of community-based rural water supply and sanitation program in Indonesia. *Geography and Sustainability*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.geosus.2022.12.002>

- Di Vaio, A., Trujillo, L., D'Amore, G., & Palladino, R. (2021). Water governance models for meeting sustainable development Goals: A structured literature review. *Utilities Policy*, 72, 101255. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jup.2021.101255>
- Ekomila, S., Puspitawati, P., & Putra, E. V. (2025). From Survival to Resilience : Household Consumption Patterns and Social Capital in Coping with Stunting. *Proceedings of the International Conference on Social Sciences and Interdisciplinary Studies (ICSSIS 2025)*, Icssis 2025. <https://doi.org/10.2991/978-2-38476-499-0>
- Ekomila, S., Simanjuntak, D. H. P., Puspitawati, Halimatus, S., & Pramudita. (2026). *Fostering Cultural Synergy to Address Stunting : Community Resilience in Urban-Rural Coastal Belawan Bahari*. <https://doi.org/10.4108/eai.16-9-2025.2361063>
- Fadjarenie, R. A., Puspitawati, L., Tarmidi, D., & Riska, M. (2025). *Sustainable Water Management in Rural Areas : Challenges and Strategies for Progress*. 51–66. <https://doi.org/10.18502/kss.v10i21.19689>
- Fatristya, L., Saimah, W., Hadi, I., & Aryanti, E. (2025). Peran Air Bersih dan Sanitasi dalam Meningkatkan Kualitas Hidup: Tinjauan Literatur terhadap Pencapaian Tujuan SDGs 2030. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6, 596–602. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v6i1.598>
- Gedamu, G., Mitiku, K., Belay, M., Simegn, M. B., Dagne, S., Tilahun, W., Menber, Y., Wasihun, Y., Gebreegziabher, Z., Andualem, Z., Alemu, A., & Geddif, A. (2025). Barriers to the sustainability of rural water schemes in Sub-Saharan African countries: a systematic review. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 15, 427–442. <https://doi.org/10.2166/washdev.2025.101>
- Jolly, S. P., Roy Chowdhury, T., Sarker, T. T., & Afsana, K. (2023). Water, sanitation and hygiene (WASH) practices and deworming improve nutritional status and anemia of unmarried adolescent girls in rural Bangladesh. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 42(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s41043-023-00453-8>
- Juhari, J., & Ika Sari, M. (2022). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Dan Pemanfaatan Air Bersih. *National Multidisciplinary Sciences*, 1, 27–31. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i1.6>
- Kasri, R., Wirutomo, P., Kusnopranto, H., & Moersidik, S. (2017). Citizen engagement to sustaining community-based rural water supply in Indonesia. *International Journal of Development Issues*, 16, 276–288. <https://doi.org/10.1108/IJDI-03-2017-0031>
- Kukuh, M., Cahyo, N., Sutikno, F. R., Rini, I., & Ari, D. (2024). *The Role Of Social Capital In Community Based Drinking Water Programs in Sranak Village , Bojonegoro*. 15(2). <https://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/article/download/780/479>
- Kurniati, A. S., Nastiti, A., Ufaira, R. M., Safira, K. F., & Sakti, A. D. (2024). Navigating the path: regulatory readiness and stakeholder insights in Indonesia's citywide inclusive sanitation landscape. *Discover Sustainability*, 5(1), 321. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00538-2>
- LRS, J., dharma, surya, & naria, evi. (2014). Studi Pengembangan Penyediaan Air Bersih dari Mata Air di Dusun III Lancang Desa Pegagan Julu III Kecamatan Sumbul Kabupaten Dairi Tahun 2014. *Lingkungan Dan Keselamatan Kerja*, 3(3).
- Nabila, N., & Murjani. (2025). Partisipasi Masyarakat Dalam Program Pengelolaan Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) di Desa Welangkir RT.01 Kecamatan Tanta Kabupaten Tabalong. *JAPB*, 8. <https://jurnal.stiatabalong.ac.id/index.php/JAPB/article/download/1203/975>
- Patlán-Hernández, A. R., Stobaugh, H. C., Cumming, O., Angioletti, A., Pantchova, D., Lapègue, J., Stern, S., & N'Diaye, D. S. (2022). Water, sanitation and hygiene interventions and the prevention and treatment of childhood acute malnutrition: A

- systematic review. *Maternal and Child Nutrition*, 18(1).
<https://doi.org/10.1111/mcn.13257>
- Pratama, A., & Isnani, A. (2018). Evaluasi Berjalan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat. *Jurnal Ilmu Administrasi: Media Pengembangan Ilmu Dan Praktek Administrasi*, 15, 148–162. <https://doi.org/10.31113/jia.v15i2.148>
- Rousso, B. Z., Sanderson, R., Love, M., Koto, C., Seru, S., Salusalu, V., Unguna, D., Kotra, K. K., & Souter, R. (2024). A multi-country survey on sanitation systems in underserved urban settlements in the Melanesian Pacific region. *Npj Clean Water*, 7(1), 93.
<https://doi.org/10.1038/s41545-024-00377-8>
- Simangunsong, I. Y., & Pasaribu, P. (2023). Kearifan Lokal Raja Bondar dalam Sistem Pengairan Sawah Pada Masyarakat Batak Toba. *Aceh Anthropological Journal*, 7(2), 170–183. <https://doi.org/10.29103/aaj.v7i2.12013>
- Tumwebaze, I. K., Sseviiri, H., Bateganya, F. H., Twesige, J., Scott, R., Kayaga, S., Kulabako, R., & Howard, G. (2023). Access to and Factors Influencing Drinking Water and Sanitation Service Levels in Informal Settlements: Evidence From Kampala, Uganda. *Habitat International*.
https://repository.lboro.ac.uk/articles/journal_contribution/Access_to_and_factors_influencing_drinking_water_and_sanitation_service_levels_in_informal_settlements_Evidence_from_Kampala_Uganda/22732583?file=40389167
- United Nations. (2025). *The Sustainable Development Goals Report 2025*.
<https://unstats.un.org/sdgs/report/2025/>
- Virginia, A., Machado, M., Oliveira, P. A. D., Matos, P. G., Silvia, A., & Santos, P. (2023). *Strategies for Achieving Sustainability of Water Supply Systems in Rural Environments with Community Management in Brazil*. 1–12. <https://www.mdpi.com/2073-4441/15/12/2232>
- Wahyu, N., Mantya, A., Putri, C. M., & S, H. T. Y. (2025). Penguatan Kapasitas Masyarakat Melalui Sosialisasi Instalasi Air Bersih Dan Pemeliharaan Di Desa Santan Sari Kecamatan Sembawa Strengthening Community Capacity Through Socialization Of Clean Water Installation And Maintenance In Santan Sari Villange , Sem. *ARSY : Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 6(3), 641–646.
- Warih, H. A., & Fajarwati, A. (2013). Kajian Pengelolaan Air Berbasis Komunitas (Studi Kasus Desa Karangrejek Kabupaten Gunungkidul). *Jurnal Bumi Indonesia*, 2(1).
- Water Mission. (2023). *Water Mission-Water Build 2023 Annual Report*.
<https://watermission.org/sites/default/files/2025-01/fy23-annual-report.pdf>
- World Bank Group. (2023). *Global Water Security & Sanitation Partnership-Annual Report 2023*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/0998193111423484X>
- World Bank Group. (2026). *Water Forward-Investing in Water for People, Food, and Planet_ Water Strategy Implementation Plan-December 2025* (Issue December).
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099122425094016453>