Jurnal Abdimas Nusantara:

Pengabdian Kepada Masyarakat Multidisipliner (JANPKMM) Vol. 1 No. 1, 2026

PENINGKATAN AKSES AIR BERSIH MELALUI SUMUR BOR DO MUSHOLA NURUL IMAN, DESA NGAYUNG KECAMATAN GANDU SARI KABUPATEN TRENGGALEK

Stania Ardiyani Pratama[1], Orizza Jeffta Ekasetyana[2], Erda Veriska Azarien[3], Fina Fariha Dzurry[4], Yuisna Danasti[5], Reva Astrid Putri Sritama[6], Sabrina Husnaya Zahrarty[7], Yuris Indria Persada[8]

[12345678]**Universitas Negeri Malang**

Email: yuisna.danasti.2401516@students.um.ac.id[2], reva.astrid.2404126@students.um.ac.id [3], sabrina.husnaya.2401516@studentsum.ac.id[3] , yurispersada.fip@um.ac.id[3],
yuisna.danasti.2401516@students.um.ac.id[2] , reva.astrid.2404126@students.um.ac.id [3], sabrina.husnaya.2401516@studentsum.ac.id[3] , yurispersada.fip@um.ac.id[3]

Submitted: Januari 10 2026, Revised: Februari 15 2026, Accepted: Maret 25 2026

ABSTRACT

Ketersediaan air bersih merupakan kebutuhan dasar yang berperan penting dalam mendukung kesehatan, kebersihan, dan kelangsungan aktivitas masyarakat. Akses terhadap sumber air yang memadai juga diperlukan untuk menunjang aktivitas fasilitas keagamaan, termasuk kebutuhan bersuci dan menjaga kebersihan lingkungan musala. Mushola Nurul Iman di Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, sebelumnya masih bergantung pada sumber air dari sumur milik warga sehingga belum memiliki sumber air mandiri untuk mendukung kebutuhan kegiatan mushola. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan akses terhadap sumber air melalui pembangunan sumur bor yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan Mushola Nurul Iman dan masyarakat sekitar. Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan berbasis kebutuhan masyarakat melalui tahapan observasi dan identifikasi permasalahan, penentuan lokasi pengeboran, persiapan peralatan, pelaksanaan pengeboran, pemeriksaan hasil pengeboran, serta pemanfaatan dan pengelolaan sumber air. Kegiatan dilaksanakan pada 11–12 Juli 2026 dan menghasilkan sumur bor dengan kedalaman pengeboran mencapai 13 meter. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pembangunan sumur bor menyediakan sumber air baru yang dapat mendukung kebutuhan Mushola Nurul Iman, khususnya untuk kegiatan bersuci, kebersihan lingkungan, dan aktivitas keagamaan. Selain itu, kegiatan ini memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar dengan jumlah penerima manfaat sekitar 30 kepala keluarga (KK) serta mengurangi ketergantungan pada sumber air dari sumur warga. Pelaksanaan kegiatan juga memperkuat kolaborasi antara mahasiswa UM BBM, masyarakat, pengelola musala, dan pihak terkait dalam penyelesaian permasalahan akses air. Dengan demikian, pembangunan sumur bor menjadi salah satu bentuk intervensi berbasis kebutuhan masyarakat yang berkontribusi pada peningkatan akses terhadap sumber air di tingkat lokal. Keberlanjutan manfaat sumur bor memerlukan pengelolaan, pemeliharaan, dan pemantauan kualitas air secara berkala agar sumber air dapat dimanfaatkan secara optimal dan berkelanjutan.

KataKunci: air bersih; sumur bor; pengabdian masyarakat; akses air; kebutuhan warga.

ABSTRACT

The availability of clean water is a basic need that plays an important role in supporting health, cleanliness, and continuity of community activities. Access to adequate water sources is also needed to support the activities of religious facilities, including the need for purification and maintaining the cleanliness of the mosque environment. The Nurul Iman prayer room in Ngrayung Village, Gandusari District, Trenggalek Regency, previously still depended on water sources from wells owned by residents so that it did not have an independent water source to support the needs of prayer room activities. This community service activity aims to increase access to water sources through the construction of drilled wells that can be used for the needs of the Nurul Iman Mosque and the surrounding community. The method of implementing activities uses a community-based approach through the stages of observation and identification of problems, determination of drilling locations, preparation of equipment, drilling implementation, examination of drilling results, and utilization and management of water resources. The activity was carried out on July 11-12, 2026 and produced a drilled well with a drilling depth of 13 meters. The results of the activity show that the construction of a drilled well provides a new water source that can support the needs of the Nurul Iman

Mosque, especially for purification activities, environmental cleanliness, and religious activities. In addition, this activity provides benefits for the surrounding community with the number of beneficiaries around 30 heads of families (KK) and reduces dependence on water sources from residents' wells. The implementation of the activity also strengthens collaboration between UM BBM students, the community, prayer room managers, and related parties in solving water access problems. Thus, the construction of drilled wells is a form of intervention based on community needs that contributes to increasing access to water sources at the local level. The sustainability of the benefits of drilled wells requires regular management, maintenance, and monitoring of water quality so that water sources can be used optimally and sustainably.
Keywords: clean water; borewells; community service; water access; needs of residents.

1. INTRODUCTION

Air merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang berperan penting dalam menunjang kesehatan, kebersihan, sanitasi, serta kelangsungan aktivitas sehari-hari. Ketersediaan dan akses terhadap sumber air yang aman dan memadai menjadi salah satu indikator penting dalam mendukung kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat. Pada tingkat global, peningkatan akses terhadap air minum yang aman dan sanitasi juga menjadi bagian dari Sustainable Development Goal (SDG) 6 yang menargetkan ketersediaan dan pengelolaan air bersih serta sanitasi yang berkelanjutan bagi semua. Selain untuk kebutuhan rumah tangga, ketersediaan air juga berperan penting dalam mendukung keberlangsungan fasilitas umum dan sosial, termasuk fasilitas keagamaan yang digunakan masyarakat. Mushola membutuhkan ketersediaan air yang memadai untuk mendukung kegiatan bersuci, menjaga kebersihan lingkungan, serta menunjang berbagai aktivitas keagamaan dan sosial masyarakat (WHO, 2022; WHO, 2023).

Meskipun akses terhadap layanan air minum terus meningkat, kesenjangan dalam ketersediaan sumber air yang memadai masih ditemukan di berbagai wilayah, khususnya pada tingkat lokal dan fasilitas publik. Keterbatasan infrastruktur, kondisi lingkungan, kapasitas pengelolaan, dan karakteristik wilayah dapat memengaruhi keberlanjutan akses terhadap sumber air. UNICEF Indonesia (2024) melaporkan bahwa upaya mencapai akses universal terhadap air minum yang aman masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur dan kapasitas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan akses air tidak hanya membutuhkan pembangunan infrastruktur, tetapi juga memerlukan pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi masyarakat setempat.

Permasalahan akses sumber air juga ditemukan di Mushola Nurul Iman, Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek. Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi kebutuhan masyarakat, kebutuhan air untuk aktivitas musala sebelumnya masih bergantung pada sumber air dari sumur milik warga. Kondisi tersebut menyebabkan Mushola Nurul Iman belum memiliki sumber air mandiri yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan bersuci, menjaga kebersihan lingkungan, serta aktivitas keagamaan. Ketergantungan pada sumber air milik warga menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian karena ketersediaan dan akses air untuk kebutuhan musala masih dipengaruhi oleh kondisi sumber air di sekitar masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan upaya penyediaan sumber air alternatif yang lebih mudah diakses dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh musala dan masyarakat sekitar.

Berbagai upaya penyediaan air di wilayah pedesaan telah dilakukan melalui pembangunan infrastruktur sumber air tanah, salah satunya dengan pembuatan sumur bor. Pembangunan sumur bor dapat menjadi alternatif untuk penyediaan sumber air di wilayah yang membutuhkan tambahan sumber air baku. Pengalaman pembangunan penyediaan air tanah di wilayah pedesaan menunjukkan bahwa infrastruktur sumur bor dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan ketersediaan sumber air bagi masyarakat, khususnya di wilayah yang mengalami keterbatasan akses terhadap sumber air (Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2021). Namun demikian, penyediaan sumber air melalui sumur bor tidak hanya berkaitan dengan pembangunan infrastruktur fisik. Pemanfaatan sumber air juga perlu mempertimbangkan kondisi lingkungan, keamanan sumber air, pengelolaan, serta pemantauan kualitas air secara berkala. Air tanah yang diperoleh dari sumur tidak secara otomatis dapat dikategorikan sebagai air minum yang aman karena kualitasnya dapat dipengaruhi oleh kondisi geologi, lingkungan, sanitasi, serta potensi pencemaran di sekitar sumber air (WHO, 2022; Nugroho, 2021).

Meskipun pembangunan sumur bor telah banyak diterapkan sebagai salah satu alternatif penyediaan sumber air, masih terdapat kesenjangan dalam penerapan pendekatan berbasis kebutuhan masyarakat pada skala fasilitas keagamaan di tingkat lokal. Kajian dan program penyediaan air umumnya lebih banyak menitikberatkan pada pembangunan infrastruktur untuk kebutuhan masyarakat secara umum, sementara pemanfaatan sumur bor sebagai solusi untuk mengatasi ketergantungan pada sumber air di fasilitas keagamaan sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar belum banyak diuraikan secara kontekstual. Selain itu, keberhasilan pembangunan infrastruktur air tidak hanya ditentukan oleh tersedianya sumber air, tetapi juga oleh keterlibatan masyarakat, kolaborasi antara pihak, serta pengelolaan dan pemeliharaan fasilitas secara berkelanjutan (Rohanah & Kurniawan, 2026).

Kebaruan (novelty) kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terletak pada penerapan pendekatan berbasis kebutuhan lokal melalui pembangunan sumur bor yang secara langsung diarahkan untuk mendukung kemandirian akses air di Mushola Nurul Iman sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada pembangunan sarana fisik berupa sumur bor, tetapi juga menempatkan kolaborasi antara mahasiswa UM BBM, masyarakat, pengelola musala, dan pihak terkait sebagai bagian dari proses penyelesaian permasalahan. Dengan demikian, pembangunan sumur bor diposisikan sebagai bentuk intervensi sosial dan infrastruktur yang mengintegrasikan pemenuhan kebutuhan fasilitas keagamaan dengan peningkatan akses sumber air bagi masyarakat di sekitarnya (Syafitri *et al*., 2023).

Kegiatan ini menjadi penting dan mendesak untuk dilakukan karena ketersediaan sumber air yang mudah diakses merupakan kebutuhan dasar yang secara langsung mendukung keberlangsungan aktivitas masyarakat dan fasilitas keagamaan. Bagi Mushola Nurul Iman, tersedianya sumber air mandiri dapat membantu memenuhi kebutuhan bersuci serta menjaga kebersihan lingkungan mushola. Sementara itu, bagi masyarakat sekitar, keberadaan sumber air baru diharapkan dapat memberikan manfaat yang lebih luas serta mengurangi ketergantungan pada sumber air milik warga. Keberlanjutan manfaat tersebut memerlukan pengelolaan dan pemeliharaan bersama, serta pemantauan kualitas air secara berkala, agar sumber air dapat dimanfaatkan secara optimal dalam jangka panjang (WHO & UN-Water, 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan akses terhadap sumber air melalui pembangunan sumur bor di sekitar Mushola Nurul Iman, Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung kebutuhan air untuk bersuci, menjaga kebersihan, serta aktivitas keagamaan di Mushola Nurul Iman, sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Selain itu, kegiatan ini menjadi bentuk kontribusi mahasiswa UM BBM dalam memberikan solusi berbasis kebutuhan nyata masyarakat melalui penyediaan infrastruktur sumber air yang dapat dikelola dan dimanfaatkan secara berkelanjutan (Rohendi *et al*., 2022).

2. METHODOLOGY

Kegiatan pembuatan sumur bor dilaksanakan di sekitar Mushola Nurul Iman, Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Kegiatan ini merupakan bagian dari program pengabdian kepada masyarakat melalui UM BBM Desa Ngrayung tahun 2026. Program kerja ini dilaksanakan pada tanggal 11 – 12 JUli 2026 di Mushola Nurul Iman, Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, dengan kedalaman pengeboran sumur 13meter dan penerima manfaat sekitar 30 kepala keluarga. Pemilihan lokasi kegiatan didasarkan pada hasil observasi kondisi lapangan serta kebutuhan masyarakat akan sumber air yang lebih mudah diakses. Pendekatan berbasis kebutuhan masyarakat menjadi bagian penting dalam pelaksanaan program pengabdian agar intervensi yang dilakukan dapat memberikan manfaat yang sesuai dengan permasalahan lokal.

Tahap awal dilakukan melalui observasi kondisi lingkungan sekitar Mushola Nurul Iman serta identifikasi kebutuhan masyarakat akan sumber air. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa akses air untuk kebutuhan musala sebelumnya masih memanfaatkan sumber air dari sumur milik warga. Identifikasi kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kondisi awal, permasalahan akses air, serta kebutuhan fasilitas yang dapat mendukung aktivitas masyarakat. Pendekatan identifikasi masalah secara langsung di lapangan penting dilakukan agar kegiatan pengabdian dapat diarahkan pada permasalahan prioritas yang dihadapi masyarakat.

Setelah dilakukan observasi dan identifikasi kebutuhan, ditentukan lokasi yang akan digunakan sebagai lokasi pengeboran sumur. Penentuan lokasi mempertimbangkan kebutuhan air untuk Mushola Nurul Iman, kemudahan akses, kondisi lingkungan sekitar, serta kesesuaian lokasi untuk proses pengeboran. Dalam penyediaan sumber air, aspek lokasi dan kondisi lingkungan perlu diperhatikan karena keberadaan sumber air dapat dipengaruhi oleh kondisi sekitar serta potensi pencemaran. WHO merekomendasikan pendekatan berbasis manajemen risiko untuk menjaga keamanan sumber air, termasuk identifikasi bahaya dan pemantauan sumber air secara berkala (WHO, 2022).

Tahap selanjutnya adalah persiapan peralatan yang digunakan dalam proses pengeboran. Proses pengeboran dilakukan secara bertahap dengan menyesuaikan diri dengan kondisi lapisan tanah dan batuan yang ditemui di lapangan. Pengeboran dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada tanggal 11–12 Juli 2026, hingga mencapai kedalaman 13 meter. Selama proses pelaksanaan, kegiatan dilakukan dengan melibatkan koordinasi antara mahasiswa UM BBM, masyarakat, dan pihak-pihak yang membantu proses pengeboran. Pembangunan sumur bor sebagai sarana penyediaan air tanah perlu memperhatikan kondisi lingkungan serta keberlanjutan pemanfaatan sumber air. Pengalaman pembangunan sumur bor untuk penyediaan air baku di wilayah pedesaan menunjukkan bahwa infrastruktur air tanah dapat menjadi alternatif penyediaan air bagi masyarakat, khususnya di wilayah yang mengalami keterbatasan sumber air (Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2021).

Setelah proses pengeboran selesai, dilakukan pemeriksaan terhadap hasil pengeboran untuk mengetahui keberadaan sumber air yang diperoleh. Pemeriksaan dilakukan dengan mengamati kondisi air serta memastikan bahwa sumber air yang diperoleh dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan Mushola Nurul Iman. Pemeriksaan kualitas air merupakan aspek penting dalam pemanfaatan sumber air. Air sumur dapat memiliki karakteristik

CC BY NC SA

kualitas yang berbeda-beda bergantung pada kondisi lingkungan dan geologi setempat. Oleh karena itu, apabila sumber air akan digunakan untuk konsumsi, diperlukan pemeriksaan kualitas melalui parameter yang sesuai dengan standar kesehatan yang berlaku (WHO, 2022; Nugroho, 2021).

Tahap akhir kegiatan adalah pemanfaatan sumber air hasil pengeboran untuk mendukung kebutuhan air di Mushola Nurul Iman serta masyarakat sekitar. Sumber air diharapkan dapat digunakan untuk kebutuhan bersuci, kebersihan musala, serta aktivitas keagamaan lainnya. Pengelolaan sumber air perlu dilakukan secara bersama-sama agar keberadaan sumur dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. WHO dan UN-Water menekankan pentingnya penguatan tata kelola, kapasitas, pembiayaan, pemantauan, dan pengelolaan untuk mendukung keberlanjutan layanan air dan sanitasi (WHO & UN-Water, 2022). Warga dan mahasiswa UM BBM mengadakan tasyakuran untuk meresmikan sumur bor.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Sebelum dilaksanakan kegiatan pembuatan sumur bor, akses air untuk kebutuhan Mushola Nurul Iman masih berasal dari sumur milik warga. Pemanfaatan sumber air tersebut menjadi salah satu bentuk pemenuhan kebutuhan air yang telah dilakukan oleh masyarakat sebelumnya. Ketergantungan pada sumber air dari sumur warga menyebabkan akses air untuk kebutuhan musala belum memiliki sumber yang berdiri sendiri. Kondisi tersebut menjadi salah satu pertimbangan dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan sumur bor (Dominic *et al*., 2023). Mushola Nurul Iman sebagai tempat ibadah membutuhkan ketersediaan air yang memadai untuk menunjang kegiatan bersuci, menjaga kebersihan lingkungan mushola, serta berbagai aktivitas keagamaan masyarakat. Ketersediaan air yang aman dan memadai di fasilitas masyarakat merupakan bagian dari upaya untuk mendukung kesehatan dan kesejahteraan masyarakat (WHO, 2022).



Gambar 1. Kondisi awal Mushola Nurul Iman

Kegiatan pembuatan sumur bor dilaksanakan selama 2 hari, yaitu pada tanggal 11–12 Juli 2026. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan persiapan lokasi dan peralatan pengeboran. Proses



CC BY NC SA

pengeboran dilakukan secara bertahap dengan memperhatikan kondisi lapisan tanah dan batuan yang ditemui selama proses berlangsung. Pengeboran dilakukan hingga mencapai kedalaman 13 meter. Proses kegiatan dilaksanakan melalui koordinasi dan kerja sama antara mahasiswa UM BBM, masyarakat, serta pihak-pihak yang terlibat dalam proses pengeboran (Maulana *et al*., 2024). Partisipasi masyarakat menjadi salah satu faktor pendukung kelancaran kegiatan di lapangan. Pelaksanaan kegiatan ini tidak hanya berfokus pada pembangunan sarana fisik berupa sumur bor, tetapi juga menjadi bentuk kolaborasi antara mahasiswa dan masyarakat dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kebutuhan air bersih. Pendekatan kolaboratif dalam penyediaan layanan air penting karena keberlanjutan fasilitas air tidak hanya ditentukan oleh pembangunan infrastruktur, tetapi juga oleh kapasitas pengelolaan dan keterlibatan pihak yang memanfaatkan sumber air tersebut (WHO & UN-Water, 2022).

Gambar 2. Proses pengeboran sumur di sekitar Mushola Nurul Iman

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa proses pengeboran sumur telah dilakukan hingga kedalaman 13 meter. Keberadaan sumur bor diharapkan dapat meningkatkan akses masyarakat terhadap sumber air serta mengurangi ketergantungan pada sumber air dari sumur warga. Sumber air hasil pengeboran dapat dimanfaatkan untuk mendukung kebutuhan Mushola Nurul Iman, terutama untuk kegiatan bersuci dan menjaga kebersihan lingkungan mushola. Selain itu, keberadaan sumber air tersebut juga memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar sebagai penerima manfaat kegiatan. Jumlah penerima manfaat dari kegiatan ini diperkirakan mencapai ±30 KK (Rahim & Putri, 2024). Dengan demikian, pembangunan sumur bor tidak hanya memberikan manfaat bagi fasilitas keagamaan, tetapi juga berpotensi memberikan dampak yang lebih luas bagi masyarakat di sekitar Mushola Nurul Iman. Penyediaan

Sumber air baru di tingkat lokal dapat menjadi bagian dari upaya untuk meningkatkan akses terhadap layanan air. Namun demikian, peningkatan akses perlu diikuti dengan perhatian terhadap keamanan dan kualitas air. WHO menekankan bahwa penyediaan air yang aman membutuhkan pengelolaan risiko dan pemantauan kualitas secara berkelanjutan, bukan hanya pembangunan infrastruktur sumber air (WHO, 2022).



Gambar 3. Hasil air dari pembuatan sumur bor

CC BY NC SA



Gambar 4. Vandel peresmian sumur bor

Ketersediaan air yang aman dan memadai memiliki manfaat yang lebih luas bagi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. WHO menegaskan bahwa akses air minum yang aman merupakan salah satu instrumen penting untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi risiko penyakit yang berkaitan dengan air (WHO, 2022). Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur air di tingkat lokal dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas hidup apabila disertai dengan pengelolaan dan pemeliharaan yang baik. Bagi Mushola Nurul Iman, keberadaan sumber air merupakan fasilitas pendukung yang penting untuk menunjang kegiatan ibadah dan menjaga kebersihan lingkungan. Ketersediaan air yang lebih mudah diakses dapat mendukung kebutuhan bersuci jamaah serta berbagai kegiatan keagamaan yang dilaksanakan di musala (Sugioko *et al*., 2026). Bagi masyarakat sekitar, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung. Dengan jumlah penerima manfaat sekitar 30 KK, pembangunan sumur bor menjadi salah satu bentuk kontribusi nyata dalam mendukung pemenuhan kebutuhan dasar masyarakat. Selain manfaat berupa penyediaan sumber air, kegiatan ini juga memberikan dampak sosial melalui peningkatan kerja sama antara mahasiswa UM BBM, masyarakat, pengelola musala, dan pihak desa. Keterlibatan berbagai pihak menunjukkan bahwa penyelesaian permasalahan masyarakat dapat dilakukan melalui kolaborasi dan partisipasi. Penguatan kapasitas dan keterlibatan masyarakat menjadi salah satu aspek penting dalam menjaga keberlanjutan layanan air dan sanitasi (WHO & UN-Water, 2022).

Keberlanjutan manfaat sumur bor sangat bergantung pada pengelolaan dan pemeliharaan yang dilakukan secara bersama-sama. Oleh karena itu, masyarakat dan pengelola Mushola Nurul Iman perlu menjaga kebersihan lingkungan sekitar sumur serta melakukan pemeliharaan fasilitas pendukung secara berkala. Penggunaan air juga perlu dilakukan secara bijaksana agar sumber daya air dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan. Masyarakat diharapkan memiliki rasa tanggung jawab bersama dalam menjaga fasilitas yang telah dibangun agar manfaat sumur bor dapat dirasakan dalam jangka panjang (Mindiastiwi *et al*., 2024). Aspek keberlanjutan menjadi penting karena penyediaan infrastruktur air tidak hanya berkaitan dengan pembangunan fisik, tetapi juga mencakup tata kelola, pemantauan, kapasitas pengelolaan, serta pengendalian risiko terhadap kualitas air. WHO dan UN-Water menekankan bahwa penguatan sistem dan investasi berkelanjutan diperlukan untuk meningkatkan kualitas serta keberlanjutan layanan air dan sanitasi (WHO & UN-Water, 2022). Selain itu, kualitas sumber air perlu dipantau secara berkala, terutama apabila terdapat perubahan kondisi lingkungan di sekitar sumur. WHO merekomendasikan pendekatan manajemen risiko dalam pengelolaan sumber air melalui identifikasi potensi bahaya, pengendalian risiko, dan pemantauan kualitas air (WHO, 2022). Dengan demikian, keberadaan sumur bor di Mushola Nurul Iman perlu diikuti dengan upaya pemeliharaan dan pemantauan agar manfaatnya dapat berkelanjutan.

4. CONCLUSION

CC BY NC SA

Kegiatan pembuatan sumur bor di sekitar Mushola Nurul Iman, Desa Ngrayung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Trenggalek, merupakan salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan akses terhadap sumber air. Sebelum pelaksanaan kegiatan, akses air untuk kebutuhan Musala Nurul Iman masih memanfaatkan sumur milik warga. Melalui kegiatan yang dilaksanakan pada tanggal 11–12 Juli 2026, telah dilakukan pengeboran sumur hingga mencapai kedalaman 13 meter. Keberadaan sumur bor diharapkan dapat mendukung kebutuhan air di Mushola Nurul Iman, terutama untuk keperluan bersuci, kebersihan, dan aktivitas keagamaan. Selain itu, kegiatan ini memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar dengan jumlah penerima manfaat sekitar 30 KK. Pembuatan sumur bor menjadi salah satu bentuk kontribusi nyata mahasiswa UM BBM dalam membantu memenuhi kebutuhan dasar masyarakat sekaligus mendukung fasilitas keagamaan di Desa Ngrayung.

ACKNOWLEDGMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang, pihak UM BBM Pulang Kampung Desa Ngrayung Tahun 2026, Pemerintah Desa Ngrayung, pengurus dan jamaah Mushola Nurul Iman, serta seluruh masyarakat Desa Ngrayung yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pembuatan sumur bor. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu proses pengeboran dan pelaksanaan kegiatan sehingga program peningkatan akses air ini dapat terlaksana dengan baik dan memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar.

REFERENCES

Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung. (2021). *Pembangunan penyediaan air tanah sebagai air baku di Desa Haduyang, Kecamatan Natar, Lampung Selatan*. Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Dominic, P. B., Sapiie, B., & Gunawan, I. (2023). *Model geomekanika satu dimensi dan kestabilan sumur bor di Lapangan Handil, Cekungan Kutai, Kalimantan Timur*. *Bulletin of Geology*, *7*(2), 1168–1183. https://doi.org/10.5614/bull.geol.2023.7.2.4

Maulana, A., Arthur, R., Septiandini, E., Chofzah, A. U., Indriani, P. D., & Syahputra, K. K. (2024). *Desain sumur bor merupakan implementasi penyediaan air bersih*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Fakultas Teknik: Jurnal Abditek*, *4*(2), 56–64. https://doi.org/10.21009/Abditek.042.02

Mindiastiwi, T., Pranida, P. S. P., Widodo, B., & Muhammad, N. F. (2024). *Sosialisasi sumber mata air dan dampak sumur bor di Desa Kemuning, Ngargoyoso, Karanganyar*. *Journal Abdimas Mahakam*, *8*(2), 441–447. https://doi.org/10.24903/jam.v8i02.2922

Nugroho, M. A. (2021). Pengolahan air sumur yang mengandung kadar besi dan berwarna keruh dengan metode koagulasi-filtrasi untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh. *Indonesian Journal of Conservation, 10*(1). https://doi.org/10.15294/ijc.v10i1.30588

Rahim, A., & Putri, N. S. (2024). *Pembuatan sumur bor perumahan rakyat di Kelurahan Komoro, Kabupaten Mimika, Papua Tengah*. *Journal PAKEM AMATA*, *4*(2), 6–10. https://doi.org/10.55334/pakem_amata.v4i2.345

Rohanah, A., & Kurniawan, I. S. (2026). Pembuatan sumur bor dan pompanisasi sebagai upaya peningkatan sumber pengairan lahan pangan di Kelurahan Jati Utomo Binjai Utara: The construction of boreholes and pump procurement as an effort in raising watering source for

food terrain in Jati Utomo District North Binjai. *Talenta Conference Series: Agricultural and Natural Resources (ANR), 7*(1), 73–77. https://doi.org/10.32734/anr.v7i1.3020

Rohendi, A., Mardiani, R., & Totani, A. (2022). *Meningkatkan derajat kesehatan melalui pembuatan sumur bor air bersih di Desa Pagerwangi, Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat*. *Jurnal Pengabdian Aksara Raga, 4*(2), 82–86. https://doi.org/10.37742/aksararaga.v4i2.84

Sugioko, A., Hidayat, T. P., Widawati, E., & Bachri, K. O. (2026). *Keberlanjutan akses air bersih melalui sumur bor dan pompa air tenaga surya di Desa Bila Cenge*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Charitas, 6*(1), 60–67. https://doi.org/10.25170/charitas.v6i01.7712

Syafitri, Y., Nasution, A. M., & Sahfitra, A. A. (2023). *Pembuatan sumur bor filtrasi air untuk meningkatkan kesehatan santri dan menghemat penggunaan air di Pesantren Hidayatullah Medan*. *Madaniya, 4*(4), 1871–1882. https://doi.org/10.53696/27214834.655

UNICEF Indonesia. (2024). *WASH Acts – Edisi 2023*. United Nations Children's Fund.

World Health Organization. (2022). *Guidelines for drinking-water quality: Fourth edition incorporating the first and second addenda*. World Health Organization.

World Health Organization. (2022). *State of the world's drinking water: An urgent call to action to accelerate progress on ensuring safe drinking water for all*. WHO, UNICEF, World Bank.

World Health Organization. (2023). *State of the world's drinking-water: Executive summary*. World Health Organization.World Health Organization & UN-Water. (2022). *Strong systems and sound investments: Evidence on and key insights into accelerating progress on sanitation, drinking-water, and hygiene*. WHO.