



COMMUNITY ENGAGEMENT ARTICLE

Perawatan Pompa Air untuk Sarana Air Bersih Mushalla Al-Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar

Suhaeri^{1*} | Mahdi Syukri² | Alfisyahrin³ | Agus Adria⁴ | Syukriyadin⁵ | Masri Ali⁶ | Nurdin Ali⁷ | M. Nizar Machmud⁸ | Huzaim⁹ | Saiful¹⁰ | Ramdan Halid Siregar¹¹

^{1*,6,7,8} Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

^{2,3,4,5,11} Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

⁹ Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

¹⁰ Program Studi Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.

Correspondence

^{1*} Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Kota Banda Aceh, Provinsi Aceh, Indonesia.
Email: suhaeriabd@usk.ac.id

Funding information

Universitas Syiah Kuala.

Abstract

Community service activities are carried out to maintain water pumps in the Al Muhajirin Mushalla clean water facility in Blang Krueng Village, Aceh Besar District, to address the problem of the availability of clean water in the area. The project team carried out several stages during the week, including observation, problem identification, planning, implementation, and evaluation. Observations were made at clean water facilities to identify existing problems. The results showed that the water pump used in the clean water facility was damaged and not functioning properly. Therefore maintenance is needed to repair the water pump so that clean water facilities can function properly. After identifying the problem, the team plans to maintain the water pump by replacing damaged components and cleaning the contaminated parts. Clean water facilities in Mushalla Al Muhajirin can function properly after maintenance, and the availability of clean water in the area increases. Evaluation is carried out to determine the success of maintenance. The evaluation showed that the maintenance was successful in increasing the availability of clean water, and the local community felt that this improvement helped. In conclusion, the water pump maintenance project at Mushalla Al Muhajirin succeeded in increasing the availability of clean water. This community service project is expected to inspire and guide other communities in improving their clean water facilities.

Keywords

Pumps; Clean Water; Mushalla.

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan untuk memelihara pompa air di fasilitas air bersih Mushalla Al Muhajirin di Desa Blang Krueng, Kabupaten Aceh Besar, untuk mengatasi masalah ketersediaan air bersih di daerah tersebut. Tim proyek melakukan beberapa tahapan selama seminggu, termasuk observasi, identifikasi masalah, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Observasi dilakukan pada fasilitas air bersih untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pompa air yang digunakan di sarana air bersih tersebut rusak dan tidak berfungsi dengan baik. Oleh karena itu diperlukan perawatan untuk memperbaiki pompa air agar sarana air bersih dapat berfungsi dengan baik. Setelah mengidentifikasi masalah, tim merencanakan untuk merawat pompa air dengan mengganti komponen yang rusak dan membersihkan bagian yang terkontaminasi. Sarana air bersih di Mushalla Al Muhajirin dapat berfungsi dengan baik setelah dilakukan pemeliharaan, dan ketersediaan air bersih di wilayah tersebut meningkat. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan pemeliharaan. Evaluasi menunjukkan bahwa pemeliharaan berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih, dan masyarakat setempat merasa terbantu dengan perbaikan tersebut. Kesimpulannya, proyek perawatan pompa air di Mushalla Al Muhajirin berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih. Proyek pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat menginspirasi dan membimbing masyarakat lain dalam meningkatkan fasilitas air bersih mereka..

Kata Kunci

Pompa; Air Bersih; Mushalla.

1 | PENDAHULUAN

Ketersediaan air bersih yang cukup merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Namun, masih banyak daerah di Indonesia yang mengalami masalah ketersediaan air bersih, salah satunya adalah Desa Blang Krueng, Kabupaten Aceh Besar. Di daerah tersebut, sarana air bersih yang tersedia hanya melalui Mushalla Al Muhajirin, namun pompa air yang rusak membuat ketersediaan air bersih menjadi terbatas dan menjadi masalah bagi masyarakat setempat. Oleh karena itu, sebuah tim pengabdian masyarakat akan melakukan program perawatan pompa air untuk sarana air bersih di Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan ketersediaan air bersih di daerah tersebut dan melibatkan masyarakat setempat dalam meningkatkan partisipasi dan kemandirian mereka dalam mengatasi masalah ketersediaan air bersih. Dalam program ini, masyarakat setempat akan diberikan pelatihan dan pemahaman mengenai cara merawat pompa air agar dapat berfungsi dengan baik serta mengetahui tanda-tanda pompa air yang rusak dan perlu diperbaiki. Melalui program ini, diharapkan ketersediaan air bersih bagi masyarakat setempat dapat meningkat dan memberikan dampak positif terhadap kesehatan dan kebersihan lingkungan di sekitar mereka. Selain itu, melalui partisipasi aktif masyarakat dalam program perawatan pompa air, diharapkan mereka dapat lebih mandiri dalam mengatasi masalah ketersediaan air bersih di masa yang akan datang. Luaran yang diharapkan dari program ini adalah; 1) Ketersediaan air bersih di sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin di Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar meningkat, 2) Masyarakat setempat dapat mengatasi masalah ketersediaan air bersih dengan cara melakukan perawatan pompa air, 3) Partisipasi dan kemandirian masyarakat dalam mengatasi masalah ketersediaan air bersih meningkat, 4) Program perawatan pompa air untuk sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin di Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar dapat menjadi model untuk pengabdian masyarakat di daerah lain yang mengalami masalah ketersediaan teknologi informasi sangatlah penting untuk memudahkan suatu pekerjaan termasuk dalam hal memantau situasi lingkungan. Penguasaan teknologi sensor dan komputer menjadi syarat.

Penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengkaji kualitas air sumur gali di perkampungan sekitar TPA Putri Cempo Surakarta [1], kualitas air bersih di wilayah Kabupaten Sidoarjo [2], strategi pengembangan keterampilan sosial dalam pengabdian masyarakat [3], pengabdian masyarakat untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Sukamulya, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor [4], dan perencanaan dan pengembangan sumber daya air [6]. Selain itu, Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2018) telah menerbitkan pedoman perencanaan dan pemeliharaan sarana air minum pedesaan [5]. Kegiatan penelitian terbaru telah dilakukan oleh Fauzi dan Wahyudi (2021) yang meneliti perencanaan dan penerapan sistem pengolahan air bersih di Desa Balangbaru, Kecamatan Sambelia, Kabupaten Lombok Timur [7], serta Pramono dan Rohman (2021) yang melakukan studi kasus tentang pengabdian masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan lingkungan di Desa Mlatiharjo, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman [8]. Kegiatan pengabdian ini memiliki nilai kebaruan karena masih sedikitnya penelitian tentang pengolahan air bersih di daerah pedesaan, sehingga memperluas wawasan dan pengetahuan dalam upaya pengembangan sarana air bersih di daerah tersebut [9]. Implementasi praktis dari konsep perawatan dan pemeliharaan sarana air bersih di wilayah pedesaan, serta pengaplikasian teknologi pompa air yang efisien dan ramah lingkungan, menjadi nilai tambah dalam kegiatan ini [5]. Selain itu, kegiatan ini juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup masyarakat, baik dari segi kesehatan, ekonomi, maupun sosial [3]. Dampak positif pada kesehatan masyarakat setempat dan lingkungan sekitarnya juga dapat diperoleh melalui kegiatan ini. Kegiatan pengabdian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sarana air bersih di daerah pedesaan. Implementasi praktis dari konsep perawatan dan pemeliharaan sarana air bersih, serta pengaplikasian teknologi pompa air yang efisien dan ramah lingkungan, telah memberikan dampak positif pada kualitas hidup masyarakat setempat, baik dari segi kesehatan, ekonomi, maupun sosial. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut tentang pengolahan air bersih di daerah pedesaan sangat dibutuhkan untuk terus memperluas wawasan dan pengetahuan, serta memberikan dampak positif khususnya di Mushalla Al-Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar.

2 | METODE

Metode pelatihan ini penyampaian program Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat pada perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Observasi Tim pengabdian masyarakat melakukan observasi pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin untuk mengetahui kondisi pompa air dan masalah yang ada. Hasil observasi digunakan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan dan bagian-bagian pompa air yang perlu diperbaiki (Gambar 1).



Gambar 1. Observasi Instalasi Pompa

- 2) Identifikasi Masalah Hasil observasi digunakan untuk mengidentifikasi jenis kerusakan dan bagian-bagian pompa air yang perlu diperbaiki. Tim pengabdian masyarakat kemudian membuat rencana perawatan dan mempersiapkan semua peralatan dan komponen yang diperlukan untuk perbaikan (Gambar 2).



Gambar 2. Sasaran komponen akan di perbaikan

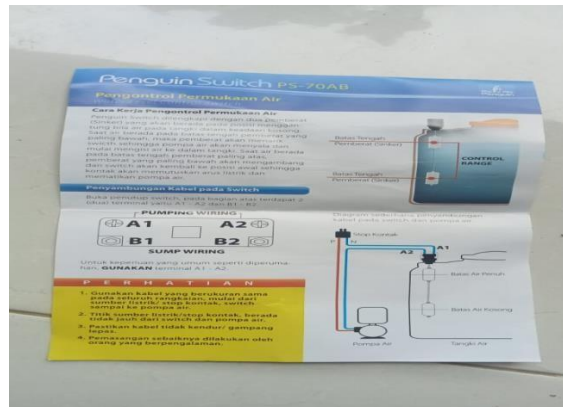
- 3) Perencanaan Tim pengabdian masyarakat merencanakan langkah-langkah perawatan yang perlu dilakukan pada pompa air, termasuk mengganti komponen yang rusak dan membersihkan bagian-bagian pompa air yang terkontaminasi oleh kotoran dan debu. Selain itu, tim juga merencanakan waktu dan jadwal untuk pelaksanaan perawatan.
- 4) Implementasi Tim pengabdian masyarakat melakukan perawatan pada pompa air sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Langkah-langkah perawatan dilakukan dengan hati-hati dan teliti untuk memastikan pompa air dapat berfungsi dengan baik setelah perawatan (gambar 3).



Gambar 3. Perbaikan Instalasi Kelistrikan

- 5) Evaluasi Setelah perawatan dilakukan, tim pengabdian masyarakat melakukan evaluasi untuk mengevaluasi keberhasilan perawatan. Evaluasi dilakukan dengan cara mengobservasi kembali sarana air bersih setelah perawatan dilakukan dan melakukan wawancara dengan masyarakat setempat. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan apakah perawatan yang dilakukan berhasil atau tidak.

Target dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan ketersediaan air bersih di Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar melalui perawatan pompa air pada sarana air bersih. Luaran yang diharapkan dari pengabdian masyarakat ini adalah pompa air yang dapat berfungsi dengan baik, ketersediaan air bersih yang meningkat, dan masyarakat setempat memiliki pengetahuan tentang perawatan dan pemeliharaan pompa air yang baik. Selain itu, diharapkan juga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan dan kebersihan sarana air bersih (gambar 4).



Gambar 4. Manual instalasi Pompa dan Pipa

3 | HASIL DAN DISKUSI

3.1 Hasil

Hasil dan pembahasan dari perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi Masalah Setelah melakukan observasi pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin, tim pengabdian masyarakat menemukan beberapa masalah pada pompa air, seperti terdapat kerak air di dalam pompa air dan beberapa komponen pompa air yang rusak. Dengan hasil identifikasi masalah ini, tim pengabdian masyarakat kemudian merencanakan langkah-langkah perawatan yang perlu dilakukan pada pompa air.
- 2) Perbaikan Pompa Air Tim pengabdian masyarakat melakukan perbaikan pada pompa air dengan mengganti komponen yang rusak dan membersihkan bagian-bagian pompa air yang terkontaminasi oleh kotoran dan debu. Selain itu, tim juga melakukan perawatan rutin pada pompa air, seperti membersihkan filter dan memeriksa tekanan air.
- 3) Evaluasi Hasil Perawatan Setelah perawatan dilakukan, tim pengabdian masyarakat melakukan evaluasi terhadap keberhasilan perawatan. Dari evaluasi yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa pompa air kini berfungsi dengan baik dan dapat menghasilkan air bersih yang lebih lancar. Selain itu, masyarakat setempat juga merasa senang dengan hasil perawatan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat.

Dalam pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar. Dengan adanya perawatan rutin pada pompa air, kualitas air yang dihasilkan menjadi lebih baik dan lancar. Selain itu, masyarakat setempat juga semakin memahami pentingnya perawatan dan pemeliharaan pompa air yang baik. Diharapkan dengan adanya pengabdian masyarakat ini, ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar dapat terus terjaga dan meningkat.

3.2 Diskusi

Hasil dari perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar dapat disimpulkan bahwa upaya perawatan pompa air yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar. Pertama-tama, tim pengabdian masyarakat melakukan identifikasi masalah dengan melakukan observasi pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin. Hasil observasi

menunjukkan bahwa pompa air mengalami beberapa masalah seperti kerak air di dalam pompa air dan beberapa komponen pompa air yang rusak. Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim pengabdian masyarakat merencanakan langkah-langkah perawatan yang perlu dilakukan pada pompa air. Langkah kedua adalah melakukan perbaikan pada pompa air. Tim pengabdian masyarakat melakukan perbaikan pada pompa air dengan mengganti komponen yang rusak dan membersihkan bagian-bagian pompa air yang terkontaminasi oleh kotoran dan debu. Selain itu, tim juga melakukan perawatan rutin pada pompa air, seperti membersihkan filter dan memeriksa tekanan air. Setelah melakukan perawatan, langkah ketiga yang dilakukan adalah melakukan evaluasi terhadap keberhasilan perawatan. Dari evaluasi yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa pompa air kini berfungsi dengan baik dan dapat menghasilkan air bersih yang lebih lancar. Selain itu, masyarakat setempat juga merasa senang dengan hasil perawatan yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat. Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar. Dengan adanya perawatan rutin pada pompa air, kualitas air yang dihasilkan menjadi lebih baik dan lancar. Selain itu, masyarakat setempat juga semakin memahami pentingnya perawatan dan pemeliharaan pompa air yang baik. Oleh karena itu, diharapkan bahwa dengan adanya pengabdian masyarakat ini, ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar dapat terus terjaga dan meningkat.

4 | KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan perawatan pompa air pada sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Perawatan pompa air pada sarana air bersih sangat penting dilakukan secara rutin untuk menjaga kualitas air yang dihasilkan. Dalam hal ini, perawatan meliputi pembersihan, penggantian komponen yang rusak, dan pengecekan tekanan air.
- 2) Perawatan pompa air dapat meningkatkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar. Dengan perawatan yang baik, pompa air dapat berfungsi dengan baik dan menghasilkan air bersih yang lebih lancar.
- 3) Masyarakat setempat semakin memahami pentingnya perawatan dan pemeliharaan pompa air yang baik. Dalam hal ini, pengabdian masyarakat dapat berperan penting dalam memberikan edukasi dan pelatihan tentang perawatan pompa air yang benar.
- 4) Hasil dari pengabdian masyarakat dalam perawatan pompa air ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat setempat. Diharapkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar dapat terus terjaga dan meningkat, sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan masyarakat setempat.
- 5) Dalam kesimpulan ini, perawatan pompa air dianggap sebagai upaya yang efektif dalam meningkatkan ketersediaan air bersih di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, perlu dilakukan perawatan dan pemeliharaan pompa air secara rutin untuk menjaga kualitas air yang dihasilkan dan memberikan manfaat bagi masyarakat setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tim pengabdian masyarakat yang telah melakukan perawatan pompa air untuk sarana air bersih Mushalla Al Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar, semoga kegiatan ini dapat memberikan manfaat bagi masyarakat setempat, dan mendukung visi Universitas Syiah Kuala sebagai perguruan tinggi yang peduli pada pengembangan masyarakat.

REFERENSI

- [1] Prasetyo, E., & Setiawan, E. (2019). Analisis Kualitas Air Sumur Gali di Perkampungan Sekitar TPA Putri Cempo Surakarta. *Journal of Environmental Science, Engineering and Technology*, 2(2), 62-69.
- [2] Setiawan, A., & Azwar, A. (2018). Analisis Kualitas Air Bersih di Wilayah Kabupaten Sidoarjo. *Journal of Environmental Engineering and Waste Management*, 1(2), 94-101.
- [3] Mulyana, D. (2017). *Pengabdian masyarakat: Strategi pengembangan keterampilan sosial*. Bandung: PT Refika Aditama.

- [4] Wahyuni, E., & Nurjannah, N. (2019). Pengabdian masyarakat untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat di Desa Sukamulya, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 45-52.
- [5] Direktorat Jenderal Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2018). *Pedoman Perencanaan dan Pemeliharaan Sarana Air Minum Pedesaan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya.
- [6] Sudaryono. (2014). *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Air*. Yogyakarta: Andi.
- [7] Fauzi, A., & Wahyudi, W. (2021). Perencanaan dan Penerapan Sistem Pengolahan Air Bersih di Desa Balangbaru Kecamatan Sambelia Kabupaten Lombok Timur. *Journal of Environmental Science, Engineering and Technology*, 4(1), 14-21.
- [8] Pramono, B., & Rohman, F. (2021). Pengabdian masyarakat dalam mengatasi masalah kesehatan lingkungan: Studi kasus di Desa Mlatiharjo, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(1), 35-41.
- [9] Arsyad, M. (2016). *Pengabdian masyarakat: Membumikan tridharma perguruan tinggi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

How to cite this article: Suhaeri, Syukri, M., Alfisyahrin, Adria, A., Syukriyadin, Ali, M., Ali, N., Machmud, M. N., Huzaim, Saiful, & Siregar, R. H. (2023). Perawatan Pompa Air untuk Sarana Air Bersih Mushalla Al-Muhajirin Desa Blang Krueng Kabupaten Aceh Besar. *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 20-25. <https://doi.org/10.59431/ajad.v3i1.148>.