

Clean Water Distribution Efforts to Overcome Water Scarcity in Belik Village, Pemalang

Azzah Fathimah¹, Dhui Ayu Tri Marlinna², Diansis Chandra Junior³, Fatiha Unique Puspa Indra⁴, Kurniawan Ibnu Hidayat⁵, Meralda Priliandari Febiola⁶, Mutiara Jati Abdawiyah⁷, Rizal Fikri Perdana⁸, Rochmi Banu Amarudin⁹, Haryanto¹⁰

¹ Department of Medical Sciences, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

² Department of English Literature, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

³ Department of Management, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁴ Department of Accountancy, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁵ Department of Accountancy, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁶ Department of Nursing, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁷ Department of Sharia Economic Law, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁸ Department of Management, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

⁹ Department of Electrical Engineering, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

¹⁰ Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia

 diansischandrajunior223@gmail.com

Abstract

This community service is motivated by water scarcity that occurs in Gondang hamlet and Tengah hamlet, Belik village, Belik subdistrict, Pemalang Regency. The aim of implementing clean water distribution activities is an effort to overcome the scarcity of clean water in Belik village during the dry season to people who need clean water for consumption and daily needs. The targets of this community service activity are the community, government and related parties, including the residents of Gondang hamlet and Tengah hamlet, who are the main targets of this community service activity, which are 150 families. The method used was divided into four stages including observation, identification, planning and implementation. The final result was that the water distribution distributed 20,000 liters of clean water at five points in villages affected by the long dry season. With this community service activity, it can provide positive assistance in overcoming the scarcity of clean water in Belik village to the community for their daily needs.

Keyword : *Distribution; Clean Water; Water Scarcity; Consumption; Dry Season*

Upaya Pendistribusian Air Bersih untuk Mengatasi Kelangkaan Air di Desa Belik, Pemalang

Abstrak

Pengabdian masyarakat ini dilatarbelakangi oleh kelangkaan air yang terjadi di dukuh Gondang dan dusun Tengah desa Belik Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. Tujuan dilaksanakannya kegiatan pendistribusian air bersih adalah upaya untuk mengatasi kelangkaan air bersih di desa Belik pada saat musim kemarau kepada masyarakat yang membutuhkan air bersih untuk keperluan konsumsi dan sehari-hari. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat, pemerintahan, dan pihak yang terkait juga termasuk warga dukuh Gondang dan dusun Tengah yang menjadi target utama sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini sebanyak 150 KK. Metode yang digunakan dibagi menjadi empat tahapan meliputi observasi, identifikasi, perencanaan, dan pelaksanaan. Hasil akhirnya pendistribusian air membagikan 20.000 liter air bersih di lima titik pada desa terdampak kemarau panjang. Dengan adanya kegiatan pengabdian ini dapat memberikan bantuan upaya dalam mengatasi kelangkaan air bersih di desa Belik yang positif kepada masyarakat untuk keperluan sehari-hari.

Kata Kunci: *Pendistribusian; Air Bersih; Kelangkaan air; Konsumsi; Musim Kemarau*

1. Pendahuluan

Air bersih merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat sehingga air harus selalu tersedia guna mempertahankan keberlangsungan hidup manusia. Kebutuhan air bersih mengarah pada jumlah ketersediaan air yang diperlukan oleh seseorang atau wilayah untuk mendukung kehidupan sehari-hari seperti konsumsi pribadi, kebersihan, pertanian, dan keperluan industri. Air bersih wajib mencukupi parameter kualitas mutu agar aman untuk dikonsumsi dan digunakan tanpa membahayakan kesehatan. Adapun persyaratan mutu atau kualitas air yang bisa dikatakan sebagai air bersih (aman untuk dikonsumsi) yaitu (a) air harus jernih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa, (b) air tidak boleh mengandung bahan-bahan kimia, (c) air tidak boleh mengandung kuman patogen dan parasitic, (d) air tidak boleh mengandung zat yang menghasilkan bahan yang mengandung radioaktif [1]. Secara alami, lingkungan menyediakan air untuk memenuhi kebutuhan makhluk yang tinggal di dalamnya namun masih banyak daerah yang mengalami kesulitan dalam menyediakan air, terutama untuk keperluan rumah tangga. Faktor-faktor yang mendasari kebutuhan air bersih bervariasi seperti letak geografis, cuaca, dan kebutuhan spesifik masyarakat di suatu daerah.

Secara umum sumber air diklasifikasikan menjadi 5 (lima) yaitu (a) air hujan yaitu air yang berasal dari kondensasi uap air yang jatuh ke tanah, (b) air tanah yaitu air yang mengalir dari mata air ataupun melalui sumur buatan, (c) air permukaan seperti sungai, danau, waduk dan lainnya, (d) desalinasi air laut atau air payau, dan (e) hasil pengolahan air limbah [2]. Sumber air seperti mata air, sungai, saluran air, dan lain sebagainya seringkali terletak pada lokasi yang jauh lebih rendah dari tempat pemanfaatannya. Salah satu letak sumber air yaitu berada di perbukitan yang jaraknya jauh dari pemukiman warga, sulit diakses, dan medan yang curam. Pada musim kemarau curah hujan biasanya berkurang secara signifikan. Hal ini mengakibatkan menurunnya debit air di daerah tersebut. Selain itu air tanah di daerah pegunungan atau perbukitan dapat menipis karena mininya curah hujan yang dapat meresapi tanah dan mengisi kembali cadangan air. Faktor lainnya yang menjadi alasan sulit mendapat resapan air adalah kurangnya pepohonan di daerah perbukitan akibat digantikan dengan tanaman sayur-sayuran dan buah-buahan.

Air dari sumber air diambil dan dialirkan ke dalam tangki penyimpanan untuk didistribusikan ke rumah warga. Oleh karena itu, untuk mengangkut air ke lokasi yang lebih tinggi, biasanya digunakan pompa air jet pump. Penggunaan pompa air jet pump membutuhkan biaya operasi dan pemeliharaan yang tinggi, selain itu untuk menjalankan pompa air membutuhkan sumber energi listrik atau bahan bakar minyak. Sumber energi tersebut juga menjadi kendala karena belum tentu tersedia di daerah terpencil atau pegunungan [3]. Selain itu dalam mengalirkan air dari pegunungan seringkali sulit dijangkau dan infrastruktur listrik yang terbatas. Pemilihan dan implementasi pompa air di daerah pegunungan memerlukan perencanaan yang hati-hati terkait pemahaman kondisi sekitar serta strategi pengelolaan lebih lanjut. Kelangkaan air bersih merupakan kondisi tidak terpenuhinya kebutuhan air bersih sesuai dengan persyaratan yang ada. Hal ini juga mendasari keadaan suatu wilayah yang terjadi kelangkaan air bersih. Kondisi kelangkaan air ditunjukkan oleh jumlah kebutuhan yang melebihi kemampuan penyediaannya serta tidak terpenuhinya persyaratan layanan air bersih sehingga berpotensi menimbulkan dampak negatif. Kelangkaan air dari sisi kebutuhan diakibatkan oleh jumlah pengguna air yang meningkat dan atau tingkat konsumsi air per individu yang meningkat [4].

Pada proses mengalirkan air di desa Belik Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang masih berjalan sangat lambat. Hal ini disebabkan karena kurangnya biaya operasional dan sumber air yang tidak tercukupi untuk mengalirkan air ke masyarakat. Pemerintahan desa Belik sering mengalami kondisi kekeringan yang cukup parah di musim kemarau akibat tidak terpasoknya air untuk keperluan sehari-hari. Letak geografis wilayah desa Belik yang berada di pegunungan dengan ketinggian sekitar 2500 meter di atas permukaan laut sehingga pemerintah dan warga sulit mendapatkan air bersih untuk kebutuhan sehari-hari. Situasi inilah yang menjadi pemicu dalam mengatasi kelangkaan air di desa Belik juga sangat terbatas.

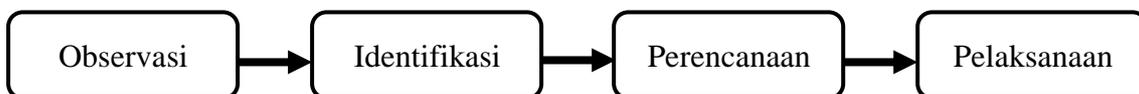
Berdasarkan permasalahan kelangkaan air bersih di desa Belik Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang maka perlu adanya tindakan lebih lanjut guna mengatasi kelangkaan air tersebut. Pendistribusian air bersih gratis merupakan upaya yang dilakukan untuk memenuhi pasokan air bersih kepada masyarakat. Proses pendistribusian ini akan

dibagikan secara langsung sesuai data yang telah didapatkan oleh pemerintahan desa Belik. Adanya pendistribusian ini diharapkan mampu memaksimalkan kebutuhan air bersih di desa Belik pada musim kemarau. Selain itu masyarakat dapat langsung menggunakan air yang dibagikan untuk keperluan tertentu. Adapun tujuan dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah upaya untuk mengatasi kelangkaan air di desa Belik pada saat musim kemarau kepada masyarakat yang membutuhkan air untuk keperluan konsumsi dan sehari-hari. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat, pemerintahan, dan pihak yang terkait juga termasuk warga dukuh Gondang dan dusun Tengah yang menjadi target utama sasaran kegiatan pengabdian masyarakat ini sebanyak 150 KK.

2. Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di desa Belik Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2023. Jenis pengabdian masyarakat ini merupakan kegiatan lapangan yaitu kegiatan yang informasi data-datanya diperoleh secara langsung dan terstruktur ke lapangan. Bentuk pelaksanaan kegiatan adalah pendistribusian air bersih gratis kepada masyarakat terdampak kelangkaan air akibat musim kemarau. Metode pelaksanaan pendistribusian air bersih ini melalui beberapa tahap sebagai berikut :

Gambar 2. Prosedur Pengabdian kegiatan pengabdian



Pada gambar dapat diamati bahwa prosedur kegiatan pengabdian terdiri dari empat tahapan yaitu observasi, identifikasi, perencanaan, dan pelaksanaan. Pendekatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan terstruktur. Pendekatan terstruktur dalam pengabdian masyarakat mengacu pada pendekatan sistematis dan terencana dalam melaksanakan proyek atau program pengabdian masyarakat. Pendekatan ini melibatkan langkah-langkah yang teroganisir dengan baik untuk mencapai tujuan tertentu dan memberikan manfaat nyata kepada masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data dan latar belakang, desa Belik dalam keadaan kelangkaan air pada musim kemarau. Melihat hal tersebut maka pengabdian masyarakat yang dilakukan salah satunya melalui kegiatan-kegiatan dalam bidang sosial dan tanggap bencana dengan upaya mengatasi kelangkaan air di Desa Belik. Berikut ini tahapan atau prosedur kegiatan pengabdian masyarakat diantaranya:

1. Observasi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan melakukan observasi lapangan terlebih dahulu ke tempat sumber air di wilayah dusun Tepus dan dukuh Gondang desa Belik. Observasi lapangan tersebut dilaksanakan bersama pihak-pihak terkait pengelola air desa Belik. Adapun tujuan observasi lapangan ini adalah sebagai langkah awal dalam upaya mengatasi kelangkaan air. Kondisi sumber air yang telah ditemukan sangat tidak memungkinkan. Air yang seharusnya mengalir dengan deras mulai berkurang. Pipa-pipa yang membawa air ke pemukiman warga, tampak bocor dan rusak yang memperlihatkan sistem distribusi air telah lama tidak beroperasi secara optimal. Keadaan sekitar sumber mata air juga mencerminkan kurangnya perhatian dan pemeliharaan. Oleh karena itu masih membutuhkan banyak perbaikan sekaligus penambahan alat-alat penyaluran air ke tempat penampungan dan warga sekitar.



Gambar 1. Sumber Mata Air Pegunungan Desa Belik

2. Identifikasi

Setelah melakukan observasi ke tempat sumber air, langkah selanjutnya adalah identifikasi permasalahan yang ada terkait pada proses pengaliran air ke penampungan dan masyarakat sekitar. Salah satunya adalah besarnya dana infrastruktur yang akan digunakan untuk perbaikan dan pemeliharaan sumber mata air. Selain itu pengajuan dana ke pemerintahan membutuhkan waktu yang cukup lama karena melibatkan serangkaian tahapan terlebih dahulu. Beberapa faktor yang dapat memperlambat proses tersebut antara lain, prosedur administratif. Pada tahap ini tentunya perlu pengumpulan dokumen hingga peninjauan permohonan data. Pemerintah juga akan mempertimbangkan dengan hati-hati anggaran sehingga pengalokasian dana menjadi lebih terlambat. Maka dari itu pengabdian masyarakat ini mengambil langkah mengatasi kelangkaan air pada musim kemarau di desa Belik dengan menggunakan dua pilihan yaitu, a. Membantu pemerintah desa Belik untuk mengajukan permohonan bantuan alat pompa air jet pump, b. Pendistribusian air bersih secara langsung.

3. Perencanaan

Setelah menentukan dan mengidentifikasi lebih lanjut dalam mengatasi kelangkaan air di desa Belik perlu adanya perencanaan yang matang. Hal ini tentunya akan mengarahkan langkah yang tepat. Oleh karena itu langkah yang dipilih dalam mengatasi kelangkaan air di desa Belik adalah dengan pendistribusian air secara langsung kepada masyarakat tentunya melalui pembuatan proposal terlebih dahulu guna memperoleh dana bantuan. Secara umum sistem distribusi adalah sistem yang langsung berhubungan dengan konsumen (masyarakat), yang mempunyai fungsi pokok mendistribusikan air yang telah memenuhi syarat [5]. Proposal yang telah matang bersama pemerintah desa Belik mengajukan permohonan bantuan ke pihak terkait atau donatur potensial. Pada tahap pengajuan ini menjelaskan urgensi dan kebutuhan mendesak akan air bersih sebagai solusi mengatasi kelangkaan air bersih di desa Belik.

Langkah selanjutnya adalah merencanakan pendistribusian air bersih bekerjasama dengan pemerintah desa Belik untuk mensukseskan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Kemudian menentukan titik lokasi pembagian sehingga terpilih dua tempat yaitu dukuh Gondang dan dusun Tengah. Pembagian air secara langsung kepada masyarakat terdampak terutama di dukuh Gondang sebanyak 3 titik dan dusun Tengah sebanyak 2 titik menjadi bagian utama dari rencana tersebut. Pendistribusian air bersih diinisiasi dengan cermat memastikan bahwa setiap rumah tangga yang telah terdata sebanyak 150 KK dapat merasakan manfaatnya.

4. Pelaksanaan

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di desa Belik Kecamatan Belik Kabupaten Pemalang, terutama wilayah terdampak kekeringan yang cukup parah seperti dukuh Gondang dan dusun Tengah. Kegiatan pembagian air bersih gratis terlaksana pada tanggal 19 Agustus 2023 dan 20 Agustus 2023. Pada pelaksanaannya mendistribusikan 20.000 liter air yang dibagi menjadi 2 dusun yaitu 10.000 liter air didistribusikan di dusun Gondang pada hari pertama, dan 10.000 liter air di dusun Tengah pada hari

kedua. Pendistribusian air bersih dibagikan secara gratis kepada 150 Kartu Keluarga yang ada di dusun Tengah dan dukuh Gondang. Kegiatan pendistribusian disambut antusias warga, warga berdatangan dengan membawa drigen. Semua pihak yang terkait dengan kegiatan turut membantu pelaksanaan pendistribusian agar memastikan setiap warga yang telah terdata mendapatkan air bersih. Warga merasa sangat terbantu dengan adanya pendistribusian air bersih gratis ini. Air bersih ini digunakan untuk kegiatan sehari-hari seperti untuk air minum, mandi, cuci dan kegiatan rumah tangga lainnya. Seluruh proses ini tidak hanya untuk mengatasi kelangkaan air semata, tetapi juga membangkitkan semangat kolaborasi dan keterlibatan masyarakat bergotong royong dalam memecahkan masalah.



Gambar 2. Pembagian Air Bersih Gratis Oleh BNPB Kabupaten Pemalang.



Gambar 3. Bakti Sosial Pendistribusian Air Bersih Gratis



Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dapat dikatakan berjalan dengan baik. Pihak-pihak terkait juga menunjukkan sikap antusias dalam berpartisipasi menjalankan bakti sosial. Hasil akhir dari kegiatan pendistribusian air bersih gratis ini berdampak positif bagi warga yaitu dengan adanya bakti sosial ini warga tidak perlu untuk membeli air dan

membantu warga tidak perlu untuk mengambil air ke sumber mata air yang jaraknya jauh dari rumah mereka dan akses jalan yang sulit. Oleh karena itu, warga pun berterimakasih atas diadakannya kegiatan bakti sosial pendistribusian air bersih gratis ini. Harapannya, kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan yang dimana perlu juga diadakan pemeliharaan sumber mata air agar pada musim kemarau selanjutnya dapat mempersiapkan diri dengan adanya sumber air.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang ditujukan pada desa Belik khususnya dukuh Gondang dan dusun Tengah melalui pendistribusian air bersih. Kegiatan yang telah dilaksanakan berjalan dengan baik dari mulai tahap observasi, identifikasi, perencanaan, dan pelaksanaan. Pengabdian masyarakat ini membantu warga desa terdampak kelangkaan air menambah pasokan air bersih guna konsumsi dan sehari-hari. Selama pelaksanaan kegiatan semua pihak yang terlibat sangat antusias dan berpartisipasi sehingga menunjukkan hal yang positif terhadap pengabdian masyarakat ini. Harapan kedepannya kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkelanjutan sekaligus pemeliharaan sumber mata air untuk mempersiapkan desa tanggap bencana pada musim kemarau selanjutnya.

Referensi

- [1] H. Kalensun, L. Kawet, and F. Halim, "Perencanaan Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih di Kelurahan Pangolombian Kecamatan Tomohon Selatan," *J. Sipil Statik*, vol. 4, no. 2, pp. 105–115, 2016.
- [2] KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM, B. P. D. PENGEMBANGAN, and P. P. D. P. S. D. AIR, "Issn 1907-0276," *J. Sumber Daya Air*, vol. 12, no. 2, pp. 175–186, 2016.
- [3] Rasidi, Harun, Dhevi Mulyanda, *AIR BERSIH GRATIS*, no. Mi. 2023.
- [4] N. Gusdini, M. J. J. Purwanto, K. Murti Laksono, and K. Kholil, "Kelangkaan air bersih: Telaah sistem pelayanan penyediaan air bersih di Kabupaten Bekasi," *J. Sumber Daya Air*, vol. 12, no. 2, pp. 175–186, 2016, doi: 10.32679/jsda.v12i2.64.
- [5] S. Fauzi and A. Fatah, "Analisis Pendistribusian Air Bersih Menggunakan Metode Transportasi Di Ipa Purwaharja Perumdam Tirta Anom," *Sist. J. Ilm. Nas. Bid. Ilmu Tek.*, vol. 10, no. 2, pp. 81–85, 2022, doi: 10.53580/sistemik.v10i2.79.



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