

Pengembangan Sarana Air Bersih Untuk Mendukung Perencanaan Desa Wisata Bahari

Muhammad Zamrun Firihu ¹⁾, Viska Inda Variani ¹⁾, Amadhan Takwir ^{2)*}, Irma Nurjannah ³⁾, Fahmiati ⁴⁾, Arwan Arif Rahman ⁵⁾

¹⁾Jurusan Fisika, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu Kendari Indonesia

²⁾Program Studi Oseanografi, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu Kendari Indonesia

³⁾Jurusan Arsitek, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu Kendari Indonesia

⁴⁾Jurusan Kimia, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu Kendari Indonesia

⁵⁾Jurusan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo, Jl. H.E.A. Mokodompit No. 1 Anduonohu Kendari Indonesia

* Korespondensi penulis, e-mail: atakwir@uho.ac.id

Abstrak: Desa Mekar adalah salah satu desa penyangga di sekitar Pulau Bokori yang menjadi destinasi wisata bahari Kota Kendari. Desa ini berpotensi menjadi desa wisata dan budaya karena letaknya yang strategis dan memiliki keunikan khas etnis bajo. Sebagai desa transit menuju kawasan wisata Pulau Bokori, maka dukungan fasilitas umum sangat dibutuhkan. Salah satu permasalahan terkait dengan kebutuhan fasilitas umum ini adalah belum tersedianya akses air bersih untuk semua warga desa. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dimulai dari tahapan sosialisasi dan koordinasi program, survei kondisi sarana air bersih eksisting, penghijauan pada sumber mata air dan instalasi sarana air bersih berupa pipa dan tandon air. Program ini menyediakan saluran pipa air bersih sepanjang 800 meter pipa yang menghubungkan sumber mata air utama dari Gunung Boe Bolo ke dusun 3 Desa Mekar. Dua titik bak air bersih telah disediakan dan sudah dimanfaatkan oleh warga di dua desa. Selain itu, sebanyak kurang lebih 200 pohon telah ditanam di sekitar mata air Boe Bolo dengan melibatkan warga di dua desa yakni Desa Mekar dan Desa Bajo Indah.

Kata kunci: Air bersih, bak penampungan, sarana perpipaan, penghijauan

Strengthening Tourism Village Planning through the Development of Clean Water Facilities

Abstract: Mekar Village is one of the buffer villages around the tourist area of Bokori Island, Southeast Sulawesi Province. Due to its advantageous position and the distinctiveness of the Bajo tribe, this community has the potential to become into a tourist and cultural destination. The support of public facilities is desperately needed as a transit location to the tourism region of Bokori Island. The lack of clean water for all villagers is one issue associated with the requirement for this public amenity. The community service program was implemented in several stages, including socialization and coordination of the program, monitoring the state of current clean water facilities, regreening of the water springs, and providing of clean water facilities including of pipelines and water reservoirs. The main water spring from Mount Boe Bolo have been connected to Hamlet 3 of Mekar Village by 800 meters of clean water pipelines provided by this initiative. Two locations of clean water tanks have been provided and used by residents in two villages. Also, people of the two villages of Mekar and Bajo Indah participated in the planting of 200 trees surrounding the Boe Bolo water spring.

Keywords: Clean water, water tanks, pipelines, regreening of water spring

PENDAHULUAN

Pengelolaan dan akses air bersih menjadi salah satu tujuan pembangunan global yang tertuang dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) hingga tahun 2030. Air bersih bagi rumah tangga termuat dalam SDGs 6 yakni 'Memastikan Ketersediaan serta Pengelolaan Air Bersih dan Sanitasi yang Berkelanjutan' (Suryani, 2020). Indikator capaian SDGs tersebut antara lain adalah (1) persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap layanan sumber air minum layak, (2) meningkatnya akses terhadap layanan air minum layak, (3) kapasitas prasarana air baku untuk melayani rumah tangga, perkotaan dan industri, serta penyediaan air baku untuk pulau-pulau serta (4) proporsi populasi yang memiliki akses layanan sumber air minum aman dan berkelanjutan (Bappenas, 2020).

Saat ini, air merupakan masalah yang memerlukan perhatian dan penanganan yang serius (Nasution et.al, 2022; Karim et.al, 2016). Banyak kota di Indonesia yang belum sepenuhnya mencapai empat indikator SDG terkait air bersih (Suryani et.al, 2020; Ginting et.al, 2016). Penyediaan akses air bersih yang layak pada skala besar umumnya masih terkonsentrasi di kawasan perkotaan yang dikelola oleh Perusahaan Air Minum (PAM) kota dan daerah. Secara nasional, kapasitas air bersih yang dikelola oleh PAM ini hanya memenuhi sekitar 16,08% dari seluruh keluarga di Indonesia (Syuhada et.al 2021). Menurut (Suryani, 2020) juga

menyatakan bahwa Penggunaan air bersih merupakan salah satu target Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Rumah Tangga atau menjadi bagian dari program pembangunan sanitasi di Indonesia.

Perencanaan pembangunan atau pengembangan sarana air bersih perlu memperhatikan beberapa kendala yang ada saat ini. Kendala tersebut antara lain adalah masih adanya sarana pengolah air bersih yang dibangun belum berfungsi secara optimal. Hal ini dapat disebabkan oleh masih kurangnya keterlibatan masyarakat setempat baik dalam perencanaan, konstruksi, pengoperasian dan pemeliharaan sarana air bersih. Masyarakat umumnya kurang peduli khususnya terkait pemeliharaan dan pembiayaan sarana umum air bersih karena masih ada anggapan bahwa air bersih adalah sesuatu yang dapat diperoleh secara gratis. Di satu sisi, terdapat keterbatasan kapasitas pemerintah di tingkat tapak terkait operasional pemeliharaan fasilitas umum dan keterbatasan dana sehingga perlu intervensi dari berbagai program lintas sektor (Yudo & Hernaningsih, 2018).

Kawasan pesisir merupakan kawasan dengan peluang pengembangan sektor ekonomi yang tinggi. Kawasan ini memiliki ragam potensi mulai dari sektor perikanan, usaha kecil dan menengah, pelayaran, jasa transportasi dan pariwisata (Yuliadi, 2014; Sadat, 2021). Dengan potensi ekonomi yang begitu besar, maka wilayah ini diharapkan menjadi wilayah penyangga bagi pusat-pusat kegiatan bagi daerah di sekitarnya (Sudarman, 2011; Pramudya, 2008; Arifin & Roem, 2016). Lokasi pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini berada di pesisir Pulau Bokori, Desa Mekar Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, Provinsi Sulawesi Tenggara yang merupakan destinasi wisata unggulan di Kendari dan sekitarnya. Saat ini, desa pesisir ini menjadi salah satu titik pemberangkatan wisatawan menuju Pulau Bokori karena tersedia akses dan jasa transportasi yang memadai. Dengan keunikan ragam khas etnis bajo yang mendiaminya, maka desa ini memiliki potensi sebagai desa wisata. Namun, ketersediaan fasilitas publik khususnya kebutuhan utama penduduk akan air bersih sejauh ini masih menjadi kendala.

Desa ini yang dihuni oleh masyarakat etnis bajo ini mengandalkan usaha penangkapan ikan, budidaya ikan dan jasa transportasi wisata. Sebagai daerah pesisir, akses terhadap air bersih hingga saat ini masih menjadi masalah. Minimnya ketersediaan sarana dan prasarana air bersih serta menurunnya debit air di sumber mata air menjadi ancaman keberlanjutan pemenuhan air bersih. Saat ini, akses air bersih sangat terbatas oleh semua rumah tangga karena sistem perpipaan dan bak penampungan air bersih belum tersedia. Permasalahan utama terkait air bersih di desa ini adalah minimnya sarana akses air bersih untuk semua masyarakat desa. Berdasarkan informasi awal dari pemerintah Desa Mekar, akses air bersih saat ini hanya bisa dinikmati 53% rumah tangga. Kendala utamanya adalah tidak tersedianya bak-bak penampungan dan sarana sirkulasi perpipaan air bersih di 3 dusun. Masalah lain adalah debit air yang berasal dari sungai semakin menurun karena adanya kegiatan penebangan pohon. Terkait dengan masih minimnya sarana air bersih, juga disebabkan oleh perencanaan pengadaan sarana ini melalui dana masih desa terkendala akibat adanya pandemi covid 19 sehingga ketersediaan anggaran untuk masalah ini belum direalisasikan hingga saat ini. Oleh karena itu, dipandang perlu dilaksanakan program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan mendorong program penyediaan sarana air bersih serta revitalisasi sumber mata air di Desa Mekar.

METODE

Lokasi dan Mitra yang Terlibat

Lokasi pelaksanaan program pengabdian ini adalah Desa Mekar, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. Mitra yang terlibat adalah pemerintah Desa Mekar, karang taruna, dan Yayasan Bina Swadaya.

Koordinasi dan Sosialisasi Program

Pada tahap awal ini, akan dilakukan koordinasi dan sosialisasi rencana pelaksanaan kegiatan kepada pihak pemerintah kecamatan, pemerintah desa, kelompok karang taruna dan kelompok masyarakat. Pelaksanaan kegiatan ini dilaksanakan untuk menjelaskan maksud dan tujuan serta pentahapan kegiatan dan produk yang akan dihasilkan. Target luarannya aktifitas ini adalah tersosialisasikannya rencana program pengembangan air bersih di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe.

Penghijauan Sumber Mata Air

Tahap selanjutnya adalah dilakukan penghijauan di sekitar sumber mata air utama. Program penghijauan ini ditujukan untuk menjaga kelangsungan keberadaan daya dukung dan fungsi sumber daya air sehingga dapat dinikmati keberadaannya serta manfaatnya oleh generasi di masa depan. Menurut (Parwita *et.al.*, 2020), revitalisasi area sumber air dapat dilakukan melalui kegiatan perlindungan dan pelestarian sumber air, pengawetan air, serta pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air dengan mengacu pada pola pengelolaan sumber daya air. Pada kegiatan kali ini, revitalisasi sumber air dilakukan dengan

pendekatan perlindungan dan pelestarian sumber air melalui penanaman pohon yang dilakukan oleh tim pelaksana program dan masyarakat setempat.

Penyediaan Sarana Air Bersih

Sarana air bersih yang difasilitasi pada program ini adalah bak air penampungan dan sistem perpipaan yang dapat mengalirkan air dari bak penampungan utama ke masyarakat yang berada di tiga dusun. Kesepakatan titik strategis penempatan bak penampungan air bersih yang difasilitasi oleh program ini dikoordinasikan dengan pemerintah desa. Titik lokasi yang dipilih adalah lokasi strategis tepatnya di dusun 3 yang dapat memudahkan masyarakat untuk menyambungkan jaringan air bersih ke rumah-rumah. Instalasi air bersih terdiri dari bak penampungan dan saluran perpipaan air bersih dari bak utama ke bak penampung sementara. Dari bak penampungan sementara ini, air akan dialirkan ke rumah-rumah warga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi dan koordinasi dilakukan melalui diskusi dengan pemerintah Kecamatan dan Desa Mekar serta perwakilan masyarakat. Tahap ini dilakukan di Balai Desa Mekar. Program ini juga dibantu oleh Yayasan Bina Swadaya yang sedang melaksanakan program perbaikan sarana air bersih melalui pendanaan PT. Saran Multi Infrastruktur (SMI) melalui program CSR di Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe.

Poin-poin penting yang dihasilkan dari pelaksanaan sosialisasi dan koordinasi program antara lain adalah:

1. Pemerintah desa secara penuh mendukung pelaksanaan PKM dan memberikan apresiasi terkait program peningkatan kualitas sarana air bersih yang akan dilaksanakan di wilayah administrasi Desa Mekar.
2. Pemerintah desa akan mendukung pelaksanaan program jika diperlukan. Dukungan tersebut dapat berupa fasilitasi koordinasi dengan warga yang akan dilibatkan utamanya saat pembuatan saluran air bersih melalui sarana perpipaan dan revitalisasi sumber mata air.
3. Perencanaan teknis perbaikan sarana air bersih juga akan dibantu oleh fasilitator program dari Yayasan Bina Swadaya.
4. Tim pelaksana program perlu berkoordinasi dengan warga masyarakat terkait kesepakatan penempatan tandon air, sumber mata air yang akan dimanfaatkan, alur sirkulasi pipanisasi, dan pelibatan kelompok masyarakat pada pelaksanaan program.

Survei Kondisi Eksisting

Langkah awal dilakukan survei kondisi eksisting tentang sarana air bersih saat sebelum implementasi program ditujukan untuk menentukan sumber mata air dan lokasi penempatan tandon air dan rencana alur pipanisasi. Berdasarkan hasil survei, diperoleh informasi bahwa di Desa Mekar, kesulitan air bersih utamanya dirasakan oleh warga masyarakat yang berada di Dusun 3. Masyarakat Desa Mekar yang berada di Dusun 3 mengambil air bersih dari beberapa lokasi penampungan/bak air yang berjarak paling sedikit 600-700 meter dari rumah masyarakat. Masyarakat menggunakan arko dan beberapa buah jerigen untuk mengangkut air bersih yang akan digunakan untuk keperluan memasak dan mandi.

Berdasarkan hasil survei juga diperoleh informasi bahwa terdapat dua sumber mata air yang menjadi calon sumber mata air utama pada program ini. Pertama, sumber mata air yang berada seberang jalan poros desa, berjarak kurang lebih 300-500 dari dusun 3 Desa Mekar. Namun kondisi air dari sumber mata air ini hanya bisa digunakan untuk keperluan cuci dan kakus. Sumber mata air kedua berasal dari gunung Boe Bolo yang letaknya berada kurang 1 km dari Dusun 3. Sumber mata air ini memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan sumber mata air pertama yang dapat dikonsumsi oleh masyarakat. Sumber mata air dari Boe Bolo inilah yang kemudian disepakati untuk menjadi sumber air pada program PKM ini.

Selain survei sumber mata air, juga disepakati sistem sirkulasi pipa yang akan disediakan melalui program ini. Sistem perpipaan akan menyambung dari pipa utama mata air Boe Bolo. Lokasi penempatan tandon air pun disepakati berada di tengah Dusun 3 dan di titik perbatasan antara Desa Mekar dan Desa Bajo Indah. Titik rencana penempatan tandon air di perbatasan antara dua desa juga dimaksudkan agar tandon air tersebut juga dapat dimanfaatkan oleh warga di Dusun 2 Desa Bajo Indah yang juga mengalami krisis air bersih.

Program penanaman pohon dan pembersihan mata air juga menjadi agenda pada program ini. Sumber mata air Boe Bolo yang menjadi sumber air utama pada program juga akan dijadikan sebagai titik lokasi penghijauan atau revitalisasi mata air melalui program penanaman 200 pohon.



Gambar 1. Survei kondisi sarana air bersih dan wawancara dengan masyarakat di lokasi program

Penghijauan Sumber Mata Air

Tahap berikutnya pelaksanaan program ini adalah pelaksanaan penghijauan sebanyak 200 pohon di sumber mata air Boe Bolo. Jenis pohon yang ditanam adalah berbagai jenis tanaman buah-buahan yakni mangga, sirsak dan rambutan. Sumber mata air Boe Bolo merupakan kawasan konservasi Tahura dibawah manajemen dari Taman Hutan Rakyat (Tahura) Nipa-Nipa Kendari. Oleh karena itu, sebelum dilaksanakan penanaman pohon, terlebih dahulu tim berkoordinasi dengan pihak pengelola Tahura Nipa-Nipa. Pelaksanaan penanaman pohon ini juga turut melibatkan masyarakat di dua desa yakni Desa Bajo Indah dan Desa Mekar Kabupaten Konawe.

Pembuatan Alur Sirkulasi Pipa Air Bersih

Proses pengerjaan alur pipa dimulai dari pipa utama sumber mata air Boe Bolo yang berjarak kurang lebih 800 meter dari dusun 3. Pekerjaan penggalian pipa dikerjakan secara bersama dengan warga di Dusun 3 Desa Mekar dan warga Dusun 2 Desa Bajo Indah Kecamatan Soropia.



Gambar 2. Pembuatan alur pipa air bersih di Dusun 2 dan 3 Desa Mekar

Instalasi Pipa dan Tandon Air Bersih

Setelah dilakukan penggalian saluran pipa air bersih, dilanjutkan dengan pemasangan pipa dari pipa utama sumber mata air Boe Bolo dan pemasangan tandon air di titik - titik lokasi yang sudah ditentukan. Pipa air bersih yang digunakan adalah pipa pvc plastik ukuran 1/2 inchi dan pipa besi yang ditempatkan pada

beberapa aliran sungai. Lokasi dudukan tandon air disediakan menggunakan lantai semen cor sehingga juga dapat dimanfaatkan sebagai lokasi untuk mandi dan mencuci.



Gambar 3. Instalasi pipa dan tandon air bersih di lokasi program

Setelah semua pipa dan tandon air telah siap, dilakukan uji coba untuk mengetahui apakah terdapat permasalahan alur pipa atau tidak dan untuk mengetahui kecepatan aliran air dengan menggunakan ukuran pipa yang telah disediakan. Hasilnya sangat baik, dimana air bersih dengan kualitas air minum dapat mengalir dengan cukup deras di dua titik dan sarana air bersih ini sudah siap untuk dimanfaatkan oleh warga.



Gambar 4. Sarana air bersih di Dusun 3 Desa Mekar telah siap digunakan oleh masyarakat

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini telah memberikan manfaat kepada masyarakat berupa tersedianya 2 bak air di Dusun 3 Desa Mekar dan dapat dimanfaatkan oleh warga Desa Mekar dan Desa Bajo Indah. Bak air penampungan ini terhubung sejauh ± 800 meter dengan sumber mata air utama di Boe Bolo yang memiliki kualitas air bersih yang sangat baik. Selain itu, melalui program ini juga telah dilakukan penanaman 200 pohon di sekitar sumber mata untuk mendukung upaya pelestarian dan daya dukung kawasan mata air.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., & Roem, M. (2016). Kajian Strategis Pengembangan Ekonomi Wilayah Pesisir Kecamatan Tanjung Palas Timur. *Jurnal Harpodon Borneo*, 9(1). <https://doi.org/10.35334/harpodon.v9i1.46>
- Bappenas, (2020). Pedoman Teknis Penyusunan Rencana Aksi Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB)/Sustainable Development Goals (SDGs). Kedeputian Bidang Kemaritiman dan Sumber Daya Alam, Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. ISBN:978-602-53813-6-2. Jakarta. <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2020/10/Buku-Pedoman-Rencana-Aksi-SDGs.pdf>
- Ginting, W. R., & Hamim, S. (2016). Pelaksanaan Pengawasan Oleh Dinas Kesehatan Terhadap Produksi Air Bersih Isi Ulang Di Kota Pekanbaru. *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 2(2), 128-143. <https://journal.uir.ac.id/index.php/JIAP/article/view/1725/1054>

- Karim, I. A. A., Supit, C. J., & Hendratta, L. A. (2016). Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih di Desa Motongkad Utara Kecamatan Nuangan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur. *Jurnal Sipil Statik*, 4(11). <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/jss/article/view/14778>
- Nasution, A. M., Rambe, Y., & Nurmaidah, N. (2022). Renovasi Ruang Mandi Laki-Laki pada Ponpes Hidayatullah, Desa Bandar Labuhan, Kecamatan Tanjung Morawa, Kabupaten Deli Serdang. *Madaniya*, 3(1), 54-64. <https://doi.org/10.53696/27214834.137>
- Parwita, I. G. L. M., Mudhina, M., Paramita, I. D., & Yasada, G. (2020). Kajian Revitalisasi Mata Air Kesian Dengan Konsep Budaya Bali. In *Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV) VI:1*, pp. 602-609. <https://proceeding.isas.or.id/index.php/sentrinov/article/view/513>
- Sadat, A. (2021). Penguatan Ekonomi Kreatif Berbasis Sumberdaya Desa di Kawasan Pesisir. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 23-30. <https://doi.org/10.30651/hm.v2i1.5808>
- Sudarman, E. (2011). Tindak Lanjut Pengelolaan Kawasan Pesisir Utara Dalam Peningkatan Ekonomi Wilayah Kabupaten Karawang. *Majalah Ilmiah SOLUSI*, 9(18). <https://doi.org/10.35706/solusi.v9i18.17>
- Suryani, A. S. (2020). Pembangunan Air Bersih dan Sanitasi saat Pandemi Covid-19. *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 11(2), 199-214. [10.22212/aspirasi.v11i2.1757](https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i2.1757)
- Syuhada, F. A., Pulungan, A. N., Sutiani, A., Nasution, H. I., Sihombing, J. L., & Herlinawati, H. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dalam Pengolahan Air Bersih di Desa Sukajadi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.23>
- Yudo, S., & Hernaningsih, T. (2018). Kebutuhan Air Bersih Masyarakat Di Daerah Perdesaan Nelayan Di Wilayah Pesisir Kabupaten Pasir, Kalimantan Timur. *Jurnal Air Indonesia*, 2(2). <https://doi.org/10.29122/jai.v2i2.2302>
- Yuliadi, I. (2014). Potensi Pembangunan Masyarakat Pesisir Selatan DIY: Masalah dan Tantangannya. *INFERENSI: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 8(2), 479-500. <https://doi.org/10.18326/infsl3.v8i2.479-500>