

## PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA HOLIMOMBO DALAM PENGELOLAAN AIR TANAH SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH

Ahmad Iskandar<sup>1</sup>, Sudarwin Kamur<sup>2</sup>, Muhammad Syaiful<sup>3</sup>, Euis Nurul Hidayah<sup>4</sup>,  
Rosyda Priyadarshini<sup>5</sup>, Silvana Dwi Nurherdiana<sup>6</sup>, Rifky Asrianto<sup>7</sup>, Irwan L<sup>8</sup>,  
Ahmad Triantono Kurniawan<sup>9</sup>, Muhammad Fajar Abdul Kadir<sup>10</sup>, Risnawati<sup>11</sup>, Enry Juliawan<sup>12</sup>  
<sup>1,2,7,8,9,10,11</sup> Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka  
<sup>3,12</sup> Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Sembilanbelas November Kolaka  
<sup>4,6</sup> Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur  
<sup>5</sup> Program Studi Agroteknologi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur  
e-mail: ahmaduho87@gmail.com

### Abstrak

Desa Holimombo memiliki berbagai potensi sumberdaya alam. Potensi sumber daya alam yang dimiliki oleh Desa Holimombo yaitu potensi kelautan, geologi, serta hidrologi pariwisata. Salah satu permasalahan di Desa Holimombo yaitu tidak adanya sumber air permukaan. Sumber air yang dimanfaatkan masyarakat selama ini merupakan air yang keluar dari celah batu, tetapi mengalami pencampuran dengan air laut (intrusi air laut) sehingga rasa air yang digunakan menjadi asin. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah untuk memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan air tanah sebagai sumber air bersih. PKM ini dilakukan di Desa Holimombo Kecamatan Wabula Kabupaten Buton pada tanggal 6 Oktober - 2 November 2023. Metode yang digunakan yakni sosialisasi, pengeboran air tanah, dan pelatihan pengukuran kualitas air. Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan air tanah sebagai sumber air bersih berkontribusi besar terhadap pembangunan daerah. Keberadaan air tanah hasil pengeboran di Desa Holimombo dapat menjadikan daerah tersebut mandiri akan sumber air bersih. Air yang selama ini digunakan dengan kondisi yang tidak layak minum sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010 bisa ditinggalkan dengan adanya sumber air baru.

**Kata kunci:** Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Air Tanah, Sumber Air Bersih.

### Abstract

Holimombo Village has various natural resource potential. The natural resource potential possessed by Holimombo Village is marine potential, geology and tourism hydrology. One of the problems in Holimombo Village is the lack of surface water sources. The water source used by the community so far is water that comes out of rock crevices, but is mixed with sea water (sea water intrusion) so that the taste of the water used becomes salty. The aim of this community service activity (PKM) is to empower the community in managing groundwater as a source of clean water. This PKM was carried out in Holimombo Village, Wabula District, Buton Regency on 6 October - 2 November 2023. The methods used were outreach, groundwater drilling and training on water quality measurements. Community empowerment in the use of groundwater as a source of clean water has a major contribution to regional development. The presence of groundwater from drilling in Holimombo Village can make the area independent of clean water sources. Water that has been used in conditions that are not fit for drinking in accordance with the standards of Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 492 of 2010 can be abandoned with the existence of a new water source.

**Keywords:** Community Empowerment, Groundwater Management, Clean Water Sources.

### PENDAHULUAN

Desa Holimombo merupakan salah satu desa di Kecamatan Wabula, Kabupaten Buton, Provinsi Sulawesi Tenggara. Secara astronomis, Desa Holimombo terletak antara 5°32'35" - 5°34'44" LS dan 122°52'27" - 122°53'40" BT. Desa Holimombo memiliki berbagai potensi sumberdaya alam. Potensi sumber daya alam yang dimiliki oleh Desa Holimombo yaitu potensi kelautan, geologi, hidrologi pariwisata. Desa holimombo memiliki potensi kelautan karena secara geografis wilayahnya merupakan wilayah pesisir dan masyarakatnya sebagian besar berprofesi sebagai nelayan (Profil Desa, 2023). Kemudian, Desa Holimombo juga memiliki potensi geologi karena wilayahnya didominasi oleh batuan kars. Potensi ini yang sejauh ini menjadikan Desa Holimombo sebagai salah satu daerah

penyuplai material batu dalam pembangunan di Kabupaten Buton. Selain dapat menghasilkan batu, wilayah Desa Holimombo juga memiliki potensi hidrologi, khususnya air tanah. Desa Holimombo memiliki potensi air tanah dengan ketebalan 27,7 meter pada kedalaman 37 – 64,7 meter (Iskandar, et. al., 2022). Potensi selanjutnya yaitu pariwisata yang berupa doline atau danau kars dengan luas sekelilingnya tidak luas dan payau. Salah satu permasalahan di Desa Holimombo yaitu tidak adanya sumber air permukaan.

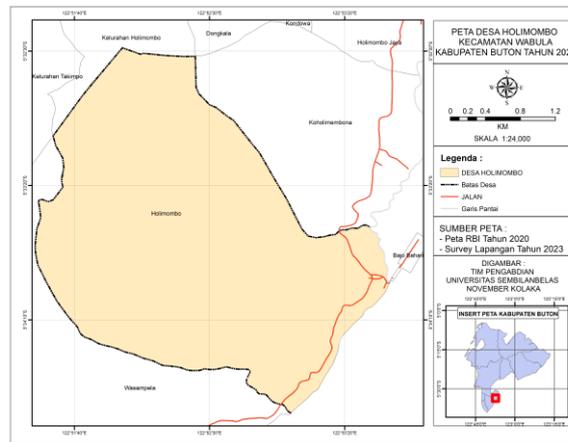
KKM satu hati merupakan kelompok masyarakat yang dibentuk berdasarkan hasil rapat desa Holimombo. Kelompok ini dibentuk dengan maksud untuk menjamin keberlangsungan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS III) di Desa Holimombo. Struktur kepengurusan KKM Satu Hati dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Desa Holimombo Nomor 12 Tahun 2016. Secara organisasi, KKM Satu Hati terdiri dari seorang ketua, sekretaris dan unit pengelola keuangan. Selain itu, kelompok ini juga memiliki beberapa unit pelaksana yang terdiri dari unit pelaksana teknis, unit pelaksana kesehatan dan unit pengaduan masyarakat. Unit-unit tersebut dipimpin oleh seorang ketua unit dan dibantu oleh beberapa anggota. Unit pelaksana teknis dibantu oleh enam orang anggota, unit pelaksana kesehatan dan pengaduan masyarakat dibantu oleh empat orang anggota. Sejauh ini KKM Satu Hati telah menjalankan Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) yang merupakan program dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR). KKM Satu Hati mengelola program PAMSIMAS pada fase III yaitu pada tahun 2017 dengan menyediakan air bersih bagi masyarakat. Bantuan yang dikelola oleh KKM Satu Hati tersebut terdiri dari bantuan peralatan berupa mesin air dan sarana prasarana yang terdiri dari bangunan penampungan air (bak), bangunan untuk mesin air, dan instalasi perpipaan. Selain itu, KKM juga memperoleh alokasi anggaran dari Pemerintah Desa melalui alokasi dana desa untuk mengembangkan jaringan perpipaan ke masyarakat. Untuk menunjang keberlanjutan program, KKM juga memperoleh biaya operasional dan pemeliharaan yang bersumber dari kontribusi dari masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengurus KKM Satu Hati dan observasi di lapangan, permasalahan yang dihadapi oleh Mitra KKM Satu Hati yaitu tidak adanya sumber air bersih yang layak. Selama ini, KKM Satu Hati melalui program PAMSIMAS III hanya memanfaatkan sumber air permukaan yang secara fisik tidak memenuhi standar karena mempunyai rasa payau. Hal ini disebabkan karena sumber air yang dimanfaatkan merupakan air yang keluar dari celah batu, tetapi mengalami pencampuran dengan air laut (intrusi air laut). Fenomena intrusi air laut merupakan isu penting berkaitan dengan sumber daya air dan menjadi masalah serius di kawasan pesisir (Purnama, 2019). Air yang dialirkan ke masyarakat tersebut hanya dapat dimanfaatkan untuk keperluan MCK (mandi, cuci, kakus). KKM Satu Hati juga belum memiliki pemahaman terkait potensi air tanah yang dimiliki oleh Desa Holimombo. Kondisi ini menyebabkan KKM Satu Hati tidak dapat memanfaatkan air tanah sebagai sumber air bersih untuk masyarakat Desa Holimombo. Air bersih adalah asset yang sangat penting untuk menjamin keberlanjutan seluruh makhluk hidup yang ada di dunia. Indonesia menjadikan akses terhadap sumber daya air, khususnya air bersih adalah salah satu dari sasaran strategis Sustainable Development Goals (SDGs). Akses air bersih dan kebersihan adalah sasaran ke 6 dari SDGs Indonesia (Bappenas, 2015). Selain itu, KKM Satu Hati belum memiliki pemahaman terkait standar kualitas air yang layak untuk dikonsumsi masyarakat. Untuk mengetahui tingkat keamanan air bersih yang dikonsumsi/digunakan oleh masyarakat harus dilakukan pengambilan sampel air yang selanjutnya dilakukan analisis dengan beberapa parameter air bersih sesuai dengan pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum dan PP 82/2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air untuk Kategori Air Baku Minum (Abidin, et al 2020). Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah untuk memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan air tanah sebagai sumber air bersih.

## **METODE**

### **1. Waktu dan Tempat**

PKM ini dilakukan di Desa Holimombo Kecamatan Wabula Kabupaten Buton pada tanggal 6 Oktober - 2 November 2023.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan PKM

## 2. Tahapan-Tahapan Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan

Tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan pemberdayaan yang akan dilakukan pada mitra (KKM Satu Hati) yaitu:

### a. Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan dengan 2 tahapan, yaitu tahapan pertama diperuntukan untuk mitra, dan tahapan kedua diperuntukan kepada masyarakat umum. Bentuk sosialisasi kepada mitra berupa dilakukan melalui kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan 20 orang pengurus KKM Satu Hati. Tujuannya untuk membantu mitra dalam meningkatkan pemahaman terkait air tanah. Sosialisasi kepada masyarakat umum sebanyak 40 orang dan dilakukan melalui penyampaian informasi tentang air tanah. Penyajiannya dibuat dalam bentuk presentasi dengan tema “Pemanfaatan Air Tanah Sebagai Sumber Air Baku Masyarakat di Desa Holimombo, Kecamatan Wabula, Kabupaten Buton”.

### b. Pengeboran Air Tanah

Pengeboran air dilakukan dengan menyewa jasa pengeboran yang pembiayaannya ditanggung oleh mitra kegiatan, sedangkan tim pengusul melakukan pendampingan sekaligus mengajarkan kepada mitra cara mengukur volume atau debit air tanah dan memasang pipa air yang ideal agar tidak kosong ketika penyedotan air. Kegiatan ini dilakukan di lokasi pengeboran air dengan menggunakan metode demonstrasi sehingga mitra dapat melihat langsung caranya dan mempraktekkan secara mandiri. Hal ini dilakukan agar mitra meningkatkan keterampilan mitra dalam memasang instalasi sumur bor.

### c. Pelatihan Pengukuran Kualitas Air

Pelatihan pengukuran kualitas air ditujukan kepada 20 orang pengurus dan dilaksanakan berbasis penyampaian teori dan praktek. Penyampaian teori meliputi standar kualitas air secara fisik yang telah ditetapkan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010, fungsi peralatan yang digunakan, cara penyiapan peralatan dan sampel air, cara melakukan kalibrasi alat, serta cara melakukan analisis sederhana terhadap kualitas air tanah. Sedangkan pelatihan berbasis praktek dilakukan dari tahapan pengambilan sampel, kalibrasi alat, pengukuran kualitas air dan analisis. Kegiatan ini dimaksudkan agar mitra dapat memahami dan terampil dalam melakukan pengukuran kualitas air.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini bermitra dengan KKM Satu Hati dengan melalui beberapa tahapan kegiatan, pada tahap pertama masyarakat diberikan edukasi atau pemahaman terkait pemanfaatan air tanah sebagai sumber air bersih melalui kegiatan sosialisasi dan diskusi. Setelah melakukan kegiatan ini masyarakat menjadi paham terkait potensi air tanah yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bersih masyarakat di Desa Holimombo. Air Tanah di desa holimombo terlebih dahulu dideteksi keberadaannya menggunakan alat geolistrik. Pemanfaatan air tanah sebagai sumber air baku sudah umum digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sehari-hari. Pemanfaatan air tanah bukanlah hal baru, melainkan sudah diakui secara luas sebagai sumber air yang sangat penting, utamanya di daerah-daerah yang berpenghasilan rendah (Carrard et al., 2019). Pada Tahap kedua dilakukan

pengeboran air di titik lokasi yang memiliki potensi air tanah untuk menjadi sumber air bersih untuk dialirkan ke masyarakat Desa Holimombo (gambar 2).



Gambar 2. Pengeboran air Tanah

Titik lokasi pengeboran tersebut didasarkan pada hasil penelitian tentang potensi air tanah di desa holimombo yang terletak pada kedalaman 30-45 m (Iskandar, 2022). Dari hasil pengeboran di peroleh air tanah bersih yang bisa di dimanfaatkan oleh masyarakat (gambar 3). Air tanah adalah sumber utama air di banyak dunia, terutama di daerah pedesaan, daerah kering, dan semi-kering. Air ini bisa mencapai akuifer dengan cepat melalui makro-pori atau celah, atau mencapai akuifer lebih lambat dengan infiltrasi melalui tanah dan batuan permeabel diatas akuifer yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber air bersih (Rengganis, 2016).



Gambar 3. Air hasil Pengeboran yang di salurkan melalui pipa

Tahap ketiga melakukan pengajaran kepada mitra teknik pengukuran volume atau debit air tanah. Pengukuran volume atau debit air dilakukan setelah pembuatan sumur bor telah berhasil dilaksanakan. Tujuan dari kegiatan ini yaitu memberikan pemahaman kepada mitra terkait durasi waktu maksimal dalam melakukan penyedotan air tanah. Pengukuran debit dengan stopwatch dan wadah penampung air (Makawimbang dkk, 2017). Tahap Selanjutnya, memberikan pelatihan kepada mitra untuk mengukur kualitas air tanah secara fisik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010. Hasil dari kegiatan ini yaitu adanya peningkatan kompetensi mitra dalam mengukur kualitas air tanah secara fisik.

## SIMPULAN

Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan air tanah sebagai sumber air bersih berkontribusi besar terhadap pembangunan daerah khususnya Desa Holimombo Kecamatan Wabula Kabupaten Buton. Permasalahan sumber air permukaan yang secara fisik tidak memenuhi standar karena mempunyai rasa payau menjadikan kegiatan ini sangat bermanfaat untuk masyarakat. Keberadaan air tanah hasil pengeboran di Desa Holimombo dapat menjadikan daerah tersebut mandiri akan sumber air bersih. Air yang selama ini digunakan dengan kondisi yang tidak layak minum sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492 Tahun 2010 bisa di tinggalkan dengan adanya sumber air baru.

**SARAN**

Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan air tanah sebagai sumber air bersih sebaiknya dilakukan sebaaiknya dilakukan di seluruh wilayah kepulauan Buton mengingat daerah tersebut tersusun atas batu kapur sehingga turut mempengaruhi kualitas air. Diharapkan masyarakat mengkonsumsi air yang memenuhi standar kesehatan.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kolaborasi Sosial Membangun Masyarakat (KOSABANGSA) tahun 2023. Ucapan terima kasih juga kepada pemerintah Desa Holimombo yang telah memudahkan kami melakukan pengabdian dan banyak membantu kami selama di lapangan. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada mitra kegiatan yakni Kelompok Keswadayaan Masyarakat dan BUMDES. Ucapan terima kasih juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Sembilanbelas November (USN) Kolaka yang telah mengizinkan untuk melakukan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan sumbangsi dalam pengumpulan data-data pendukung kegiatan ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin, Z., Yuwono, S.B., Lengkana, D. (2020). Pendampingan Peningkatan Pengetahuan Pengelolaan Sumber daya air di desa Bayana Kecamatan Way Khilau Kabupaten Pesawaran. Sakai Sambayan Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. 4 (1), 35-42
- Badan Pusat Statistik. (2021). Kecamatan Wabula dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Buton, 4-5.
- Bappenas, (2015). Roadmaps of SDGs Indonesia: A Highlight. Jakarta.
- Carrard, N., Foster, T., & Willetts, J. (2019). Groundwater as a Source of Drinking Water in Southeast Asia and the Pacific: A Multi-Country Review of Current Reliance and Resource Concerns. *Water*, 11(1605), 1-20.
- Iskandar, A., Kamur, S., Nasarudin., Yulianto, A. (2022). Potensi Air Tanah Sebagai Sumber Air Baku Masyarakat di Desa Holimombo Kecamatan Wabula Kabupaten Buton. *Journal Lageografia*, 20(2), 160-168. <https://doi.org/10.35580/lageografia.v20i2.23984>
- Makawimbang, A., Tanudjaja, L., Wuisan., E. (2017). Perencanaan Sistem Penyediaan Air Bersih di desa Soyowan Kecamatan Ratatotok Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Sipil Statik*, 5 (1), 31-40
- Purnama, S. 2019. Groundwater Vulnerability from Sea Water Intrusion in Coastal Area Cilacap, Indonesia. *Indonesian Journal of Geography*, 51(2), 206 – 216.
- Rengganis, H. 2016. Potensi dan Upaya Pemanfaatan air tanah untuk irigasi lahan Kering di Nusa Tenggara. *Jurnal Irigasi*, 11 (2), 67-80. <https://doi.org/10.31028/ji.v11.i2.67-80>