

# Pengelolaan Mata Air Untuk Penyediaan Air Rumah Tangga Dusun Kaballokang Desa Moncongloe Kecamatan Manuju Kabupaten Gowa

Raeny Tenriola Idrus, Mohammad Junaedy R, Armiwaty<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Sipil & Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar

**Abstrak.** Air tanah yang muncul di atas permukaan tanah terjadi karena adanya proses geologi di dalam tanah. Air yang muncul kemudian dikenal sebagai mata air. Dusun Kaballokang yang merupakan bagian wilayah Desa Moncongloe terletak di perbukitan di Kecamatan Manuju Kabupaten Gowa. Topografi Dusun Kaballokang yang berbukit-bukit serta jauh dari mata air menjadi kelemahan Dusun tersebut untuk mendapatkan air bersih. Warga Kaballokang mengandalkan air hujan, sumur gali, pemandian umum dan mata air untuk kebutuhan pemenuhan kebutuhan sehari-hari terutama pada musim kemarau. Salah satu sumber mata air artesis adalah mata air. Jarak terdekat rumah warga ke sumber mata air kurang lebih 150 meter. Mata air di lereng perbukitan tidak pernah kering walaupun debit berkurang pada musim kemarau.

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk mengelola mata air yang berada pada daerah lereng perbukitan Dusun Kaballokang untuk memenuhi kebutuhan air rumah tangga dengan mengalirkan air dari sumber mata air. Kegiatan ini melibatkan pemerintah daerah dan warga masyarakat khususnya masyarakat Dusun Kaballokang Desa Moncongloe Kecamatan Manuju Kabupaten Gowa. Tujuan dari pengabdian untuk memenuhi kebutuhan air bersih yang memadai dan berkesinambungan bagi masyarakat dalam hal kuantitas, kualitas dan kontinuitas.

Metode yang digunakan dalam program kemitraan masyarakat ini, yaitu metode pendampingan (*mentoring*) dan metode *Participatory Rural Approach* (PRA). Metode pendampingan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan pengetahuan cara pengelolaan mata air untuk sumber air rumahtangga. Selain itu bersama-sama dengan mitra dalam pembuatan bangunan: penangkap air, penampungan air sampai dengan pendistribusian air. Metode PRA dilakukan untuk membangkitkan rasa memiliki mitra terhadap produk yang akan dikembangkan dan rasa tanggung jawab mitra terhadap produk dan lingkungan yang ada disekitarnya. Pengelolaan mata air diharapkan mampu memenuhi kebutuhan air rumah tangga serta jumlah rumah tangga yang memanfaatkan air dari mata air juga bertambah.

**Kata kunci:** pengelolaan, mata air, distribusi air

**Abstract.** *The occurrence of geological processes in the soil is a driving factor, so that groundwater appears above the soil surface. The water that appears is then known as a spring. Kaballokang Hamlet which is part of the Moncongloe Village area is located in the hills in Manuju District, Gowa Regency. The topography of Kaballokang Hamlet which is hilly and far from the springs is the weakness of the Hamlet in getting clean water. Kaballokang residents rely on rainwater, dug wells, public baths and springs for their daily needs, especially during the dry season. One of the sources of artesian springs is springs. The closest distance between residents' houses to the spring is approximately 150 meters. The springs on the hilly slopes never dry up even though the discharge decreases in the dry season.*

*The community service activity aims to manage springs located on the hilly slopes of Kaballokang Hamlet to meet household water needs by draining water from springs. This activity involves the local government and community members, especially the people of Kaballokang Hamlet, Moncongloe Village, Manuju District, Gowa Regency. The purpose of this service is to meet the needs of adequate and sustainable clean water for the community in terms of quantity, quality and continuity.*

*The methods used in this community partnership program are the mentoring method and the Participatory Rural Approach (PRA) method. The mentoring method is carried out to increase community understanding and knowledge of how to manage springs for household water sources. In addition, facilitating partners in the construction of water tanks and water distribution. The PRA method is carried out to generate a sense of belonging to partners for the products to be developed and a sense of responsibility for partners towards the product and the environment around it. The construction of water storage tanks is expected to be able to meet the need for clean water and the number of households that use water from springs is also increasing.*

**Keywords:** management, springs, water distribution

## I. PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan mutlak bagi kehidupan manusia, tidak ada kehidupan yang dapat berlangsung tanpa air. Kebutuhan manusia akan air diperoleh dari berbagai macam sumber, baik yang berupa air hujan, air permukaan maupun air tanah. Kebutuhan air dari air tanah antara lain dapat diperoleh dari mata air, yang merupakan pemunculan air tanah ke permukaan tanah (Todd, dalam Sudarmadji, dkk 2015).

Kebutuhan air yang diperoleh dari mata air sangat nyata dirasakan ketika terjadi musim kemarau panjang. Banyak daerah yang pada musim tersebut telah kehabisan air dari sumber air, tetapi mata air seringkali masih menyediakan air untuk digunakan bagi kepentingan sehari-hari. Banyak tempat pada musim kemarau hanya mengandalkan mata air, walaupun penduduk harus menempuh jarak yang sangat jauh untuk mendapatkan air tersebut. Seringkali untuk mendapatkan air tersebut bahkan harus antri, tetapi tetap saja dilakukannya. Dapat dikatakan dalam kondisi semacam ini mata air merupakan "penyelamat" bagi masyarakat yang kekurangan air.

Mata air yang terletak di bagian hulu suatu daerah tidak hanya memasok air untuk daerah sekitarnya, tetapi juga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan air daerah di hilir. Dengan keadaan seperti ini diperlukan teknologi untuk mendistribusikan air ke konsumen di bagian hilir secara bijaksana agar tidak terjadi konflik pemanfaatan air mata air tersebut. Mata air merupakan pemunculan air tanah ke permukaan tanah karena muka air tanah terpotong, sehingga di titik tersebut air tanah keluar sebagai mata air atau rembesan.

Mata air mempunyai debit yang bervariasi dari debit yang sangat kecil <10 mL/detik hingga yang sangat besar 10 m<sup>3</sup>/detik (Todd dan Mays, 2005). Dengan variasi debit yang sangat besar dapat diduga bahwa penggunaan air mata air inipun sangat bervariasi. Apalagi kalau dilihat dari aspek kualitasnya, mata air dapat mempunyai kadar zat kimia yang sangat tinggi dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengobatan.

Di sisi lain juga banyak mata air yang mempunyai kualitas yang sangat baik, sehingga banyak dimanfaatkan untuk air minum atau bahan baku air minum. Mata air yang bersumber atau berada di daerah gunungapi seringkali mempunyai kualitas yang sangat baik, sehingga banyak dimanfaatkan untuk penyediaan air minum atau bahan baku air minum bagi penduduk di sekitarnya atau penduduk di daerah hilirnya. Pada waktu kebutuhan air masih terbatas, maka air dari mata air kebanyakan hanya mengalir begitu saja, belum sepenuhnya dimanfaatkan, atau kalau dimanfaatkan hanya sebatas untuk keperluan irigasi atau perikanan. Pada saat penduduk semakin banyak jumlahnya dan daerah di bagian hilir berkembang, maka mata air tersebut dimanfaatkan lebih jauh untuk pemenuhan kebutuhan air rumahtangga.

Pengaturan pembagian air melalui pembatasan debit yang dialirkan dapat juga menjadi pertimbangan dalam pemakaian air untuk kebutuhan domestik di daerah pedesaan, seperti penelitian yang dilakukan oleh Fan dkk., (2014). Konservasi (Randall dalam Sudarmadji, dkk 2015) merupakan alokasi sumberdaya antar waktu yang optimal secara sosial. Secara umum konservasi merupakan pengelolaan sumberdaya secara bijaksana untuk menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai. Upaya konservasi akan berjalan dengan baik jika ada kerjasama pemerintah dan masyarakat. Kearifan lokal dalam upaya pelestarian sumberdaya air di suatu wilayah sangat diperlukan.

Pada taraf pelaksanaannya, kearifan lokal dapat dilihat dari partisipasi masyarakat dalam mengelola sumberdaya air. Faktor pengetahuan dan sikap adalah bagian penting dalam perilaku, oleh karena hal tersebut berpengaruh terhadap besar kecilnya partisipasi. Pemanfaatan mata air ini seringkali menimbulkan konflik kepentingan; namun demikian masyarakat memiliki kearifan lokal, yang apabila kearifan lokal ini dapat dipadukan dengan teknologi tepat guna akan dapat digunakan untuk mengelola sumberdaya alam secara berkelanjutan (Sudarmadji dkk., 2010). Selanjutnya Sudarmadji dkk., (2012) dan Sudarmadji, (2013), mengkaji mata air dalam hidrologi dan perspektif lingkungan, termasuk budaya masyarakat dalam

mengkonservasi mata air, dan pemanfaatannya untuk berbagai keperluan.

Cara masyarakat menjaga kondisi mata air dari sisi kuantitas maupun kualitasnya, antara lain dengan membiarkan vegetasi sekitar mata air. Teknologi selalu berkembang tetapi pada satu sisi masyarakat berpegang kepada budaya lokal. Untuk memadukan perkembangan teknologi dan kearifan lokal di dalam mengelola mata air, memerlukan pengkajian lebih mendalam (Sudarmadji dkk., 2014). Kajian yang serupa yang dilakukan oleh Siswadi dkk. (2011) mengenai kearifan lokal dalam melestarikan mata air (Tuk Serco) di Desa Purwogondo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. Mata air tersebut dimanfaatkan untuk kebutuhan domestik dan irigasi sebesar 50,71% dari debit yang tersedia 12,93 L/det, sedangkan sisanya 49,29% belum terpakai. Kearifan lokal penduduk di Desa Purwogondo berupa pengetahuan, nilai-nilai, etika, moral dan norma (anjaran, larangan, sanksi dan ungkapan) sebagai pedoman dalam menjaga sikap dan perilaku dalam memelihara, menjaga dan melestarikan mata air Tuk Serco. Masyarakat daerah pedesaan banyak memanfaatkan air untuk keperluan rumah tangga yang bersumber dari mata air. Mata air yang debitnya relatif kecil umumnya dimanfaatkan oleh masyarakat setempat, tetapi mata air yang berdebit besar umumnya telah dimanfaatkan oleh pemerintah untuk penyediaan air minum atau oleh perusahaan untuk memenuhi keperluannya (Sudarmadji dkk., 2012).

Undang-Undang RI Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa yang menjelaskan Desa adalah desa dan desa adat atau yang disebut dengan nama lain, selanjutnya disebut Desa, adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik

Indonesia. Sementara itu, definisi mengenai apa itu DUSUN bisa dijumpai di dalam UU No. 5 Tahun 1979 mengenai Pemerintahan Desa tepatnya pada pasal 1 huruf C. Adapun bunyi pasal tersebut adalah:

"Dusun adalah bagian wilayah dalam Desa yang merupakan lingkungan kerja pelaksanaan pemerintahan Desa". Dusun Kaballokang yang merupakan bagian wilayah Desa Moncongloe. Dimana Desa Moncongloe merupakan desa yang terletak di Kecamatan Tinggimoncong, Kabupaten Gowa. Dusun Kaballokang yang berada pada Desa Moncongloe dengan kondisi tanah perbukitan.

Pengabdian ini bertujuan untuk mengelola mata air daerah Lereng Bukit yang berada di Dusun Kaballokang untuk kebutuhan air rumah tangga dan mengalirkan air dari sumber mata air untuk dimanfaatkan masyarakat setempat. Pengabdian ini melibatkan pemerintah daerah dan warga masyarakat khususnya masyarakat Dusun Kaballokang Desa Moncongloe Kecamatan Manuju Kabupaten Gowa.

#### A. Permasalahan Mitra

Berdasarkan analisis situasi di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu kurangnya pengetahuan masyarakat akan pengelolaan air dari sumber mata air. Oleh karena itu masyarakat perlu dibekali pengetahuan bagaimana cara pengelolaan mata air untuk sumber air rumah tangga.

Salah satu yang paling mendesak yaitu tempat penampungan air yang dekat ke permukiman warga. Pada pemandian umum idealnya harus ada agar air bersih tidak terbuang secara sia-sia. Sebenarnya untuk perbaikan pemandian umum sudah sering dibicarakan pada forum pertemuan di RT dan RW. Realita untuk perbaikan pemandian umum dan perbaikan sumber mata air agar tidak tercampur lumpur pada saat hujan deras tidak pernah terlaksana.

Hal tersebut terkendala oleh faktor ekonomi masyarakat di Dusun Kaballokang yang mana mata pencaharian

penduduknya sebagai buruh tani, buruh perkebunan, dan buruh bangunan. Sedangkan tingkat pendidikan sebagian besar penduduk Dusun Kaballokang lulus sekolah dasar. Kemudian untuk kelompok anak muda yang produktif untuk bekerja sebagian besar merantau ke Makassar atau kota-kota besar lainnya di Indonesia.

Ibu-ibu rumah tangga dari suami yang bekerja sebagai petani penggarap dengan pendidikan hanya sampai sekolah dasar dan pendapatan yang rendah karena menggarap lahan orang lain, kadang-kadang selain membantu suami di kebun/sawah sebagian waktunya dihabiskan di rumah untuk menjaga anak tanpa kegiatan lain kecuali yang memiliki toko/warung di rumah. Selain keterbatasan ekonomi, pengetahuan masyarakat untuk mengelola salah satu sumber air di wilayah tempat tinggal mereka dikelola secara individu atau sendiri-sendiri oleh tiap rumah tangga yang menggunakan mata air untuk kebutuhan masak dan minum.



Gambar 1. Kondisi Sumber Mata Air

Kondisi sumber mata air di Dusun Kaballokang, warga menggunakan selang untuk mengalirkan air dari mata air ke rumah mereka (Gambar. 1).

Sumber mata air di Dusun Kaballokang, sudah lebih dari tiga puluh tahun digunakan warga. Menurut tokoh Dusun Kaballokang mata air tidak pernah kering walaupun di musim kemarau hanya saja walaupun debit air yang berkurang Sumber mata air tersebut

digunakan untuk keperluan mandi, mencuci dan minum.

Pemandian umum dimana terdapat KM/WC umum tidak berfungsi karena sumur artesis kering. Air dari sumber mata air yang dialirkan oleh warga dengan menggunakan selang tidak mampu memenuhi kebutuhan warga, selain jarak juga tidak adanya tempat penampungan air.

Melihat kondisi dan situasi ditempat pengabdian dari tim pengabdian memberikan usulan pembuatan tempat penampungan air ditempat baru dan masyarakat menyetujuinya.

Mengatasi permasalahan yang dialami oleh mitra maka pelaksana kegiatan bersama-sama dengan mitra bersepakat untuk:

1. Bersama mitra mengelola mata air sehingga tidak tertutupi oleh tanah, batu atau lumpur.
2. Bersama dengan mitra membuat panampungan air yang tidak jauh dari mata air.
3. Bersama dengan mitra membuat penampungan air dekat dengan rumah warga.
4. Bersama dengan mitra membuat penampungan dimana air tidak mudah tercemari selain itu mudah dalam perawatan.
5. Bersama dengan mitra membuat pemipaan dimana berfungsi untuk mendistribusikan air ke rumah warga.

#### *B. Solusi yang Ditawarkan*

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka solusi yang akan ditawarkan pada kegiatan ini yaitu mengadakan sosialisasi dan memberikan pengetahuan bagaimana cara pengelolaan mata air untuk sumber air rumah tangga kemudian tim melakukan pendampingan kepada mitra pembuatan tempat penampungan air dekat dengan sumber air dan tempat penampungan dekat dengan rumah warga kemudian pendistribusian air melalui pemipaan dari mata air sampai ke rumah tangga. Prosedur kerja untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan antara lain:

- a. Tim pelaksana mengurus persuratan yang meliputi izin kepada pemerintah daerah, dan institusi LPM UNM.
- b. Setelah mendapat izin, tim pelaksana bersama mitra dan pemerintah setempat mengundang masyarakat sekitar untuk

memberikan pemahaman mengenai rencana kegiatan yang akan dilakukan sebagai bentuk sosialisasi awal kegiatan.

- c. Berdiskusi dengan mitra terkait lokasi dan waktu kegiatan, bahan yang diperlukan sampai dengan tenaga untuk pembuatan penampungan air sampai dengan pendistribusian air ke rumah-rumah.
- d. Penyediaan alat, bahan dan pekerja
- e. Pelaksanaan kegiatan, ujicoba sampai dengan dimanfaatkannya air yang bersumber dari mata air oleh warga.

### C. Target dan Luaran

Target luaran dari pengabdian ini adalah untuk memenuhi kebutuhan air bersih rumah tangga yaitu dengan mendekatkan sumber air ke warga Dusun Kabbalokang. Selain itu jumlah warga yang menggunakan air dari sumber mata air lebih banyak.

Luaran yang akan dihasilkan adalah :

1. Penangkap mata air berfungsi menangkap dan melindungi air dari tanah longsor dan pencemaran.
2. Penampungan air berfungsi menampung air yang ditangkap dan dikumpulkan.
3. Penampungan air yang bersih dan mudah dalam perawatan.
4. Penampungan air dekat dari sumber mata air dan dekat dengan rumah warga.

## II. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan, dan target yang ingin dicapai, maka metode pelaksanaan yang dilakukan berupa metode pendampingan (*mentoring*) dan metode Partisipatory Rural Approach (PRA). Metode pendampingan dilakukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat dan pengetahuan cara pengelolaan mata air untuk sumber air rumah tangga. Metode PRA dilakukan untuk membangkitkan rasa memiliki (*sense of belonging*) mitra terhadap produk yang akan dikembangkan, dan rasa tanggungjawab (*sense of responsibility*) mitra terhadap produk dan lingkungan yang ada disekitarnya.

Metode utama yang ditempuh dalam

kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah:

1. Pada waktu penyajian materi penyuluhan, metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi, tanya jawab, dan simulasi.
2. Pada saat pembekalan pengetahuan dan pemahaman masyarakat cara pengelolaan mata air untuk sumber air rumahtangga, metode yang digunakan adalah dengan pemaparan rencana kerja kemudian bersama-sama dengan kelompok rumah tangga dalam hal ini kepala keluarga dalam proses pengerjaan.

### A. Prosedur Kerja

Prosedur kerja yang akan dilakukan untuk mendukung realisasi metode yang ditawarkan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pertemuan awal dengan tim pelaksana untuk merencanakan pelaksanaan kegiatan PKM.
2. Melakukan pertemuan awal anggota tim pelaksana dengan mitra program PKM.
3. Mengurus dan menyampaikan perizinan kepada pemerintah setempat, dalam hal ini Pemerintah Desa Moncongloe sebagai tempat atau lokasi pelaksanaan kegiatan program PKM.
4. Menyiapkan materi ajar penyuluhan teori maupun pelatihan yang akan dilatihkan kepada mitra.
5. Menyediakan bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang kegiatan tersebut.
6. Melakukan kegiatan pengelolaan mata air
7. Melakukan kegiatan pengaliran air dari mata air sebagai air rumah tangga.
8. Evaluasi kegiatan untuk menilai tingkat keberhasilan program PKM yang dilaksanakan oleh tim pelaksana dan mitra.



Gambar 2. Spanduk kegiatan PKM

### B. Partisipasi Mitra

Partisipasi masyarakat (mitra) dalam pelaksanaan program penerapan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kesiapan mitra untuk menyiapkan tempat dan peralatan yang diperlukan untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan penyuluhan dan pelatihan.
2. Mitra bersedia memfasilitasi perijinan dan persuratan dalam pelaksanaan kegiatan.
3. Mitra bersedia mengikuti penyuluhan dan pelatihan selama kegiatan berlangsung.
4. Mitra menyediakan sarana penunjang kegiatan serta mengundang pihak terkait dalam rangka menyukseskan pelaksanaan kegiatan,
5. Kegiatan evaluasi Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini dianggap berhasil bilamana:
6. Kelompok masyarakat (mitra) yang tinggal pada Dusun Kaballokang memahami cara mengelola mata air.
7. Kelompok masyarakat (mitra) akan menerapkan pengetahuan, pengalaman, dan teknologi tepat guna (TTG) yang bersifat praktis, efektif, dan efisien dalam pengelolaan mata air.
8. Kelompok masyarakat (mitra) berkeinginan untuk menyebarluaskan cara pengelolaan mata air masyarakat sekitar Dusun Kaballokang.

Kerangka kerja pelaksanaan pengabdian diantaranya:

1. Tahap studi pustaka, mencari literatur yang berkaitan dengan proposal pengabdian masyarakat tentang pengelolaan air bersih di Dusun Kaballokang
2. Tahap pengumpulan data meliputi data

3. Tahap perancangan sistem penyediaan air meliputi perancangan penampungan air yang berfungsi juga sebagai pemandian umum. Tahap ini bermusyawarah dengan masyarakat Dusun Kaballokang sebelum melaksanakan pembangunan.
4. Tahap pembangunan sistem penyedia air diantaranya pembangunan tandon air, perbaikan pipa yang sudah rusak
5. Tahap dokumentasi meliputi penyusunan laporan dan pengumpulan dokumentasi berdasarkan analisis hasil pengabdian kepada masyarakat Dusun Kaballokang.

Secara umum prosedur kerja yang akan dilaksanakan untuk membuat sistem pengelolaan sumber mata air di Dusun Kaballokang adalah sebagai berikut :

1. Tahap pembangunan sistem penyedia air diantaranya pembuatan penangkap air di lokasi mata air dan pembuatan penampung air dekat dengan rumah warga.
2. Tahap dokumentasi meliputi penyusunan laporan dan pengumpulan dokumentasi. Setiap proses kegiatan dilakukan dokumentasi dan pelaporan secara bertahap dan terperinci guna memudahkan penyusunan pelaporan.
3. Menyediakan tempat dan tenaga untuk pembangunan penangkap air dan penampung air. Warga menyediakan tempat berupa tanah wakaf dan tenaga untuk pembangunan penampungan air tersebut. Pekerja berasal dari warga itu sendiri yang dibayar sukarela.
4. Memasang pipa air dari sumber air ke bangunan penampung air kemudian air dialirkan ke penampungan air dekat dengan rumah warga dan pemandian umum. Pemasangan instalasi air dilakukan untuk memudahkan pendistribusian ke rumah warga.
5. Berkumpul dan mendiskusikan apa yang akan direncanakan minimal dilakukan seminggu sekali atau atas kesepatan bersama. Diskusi dilakukan di rumah warga selain mendiskusikan rencana kerja sekaligus menjalin silaturahmi antar warga desa.

6. Bersama-sama dengan tim melakukan sosialisasi dengan kelompok masyarakat yaitu pengguna air bersih serta membuat rencana kerja yang baik dan benar,
7. Bersedia dalam pengoperasian dan perawatan: penampungan air, perpipaan sampai dengan dalam pelaksanaan pemanfaatan sumber mata air bersih.

Kendala pengabdian diantaranya pembuatan *brongcapturing* (bangunan penangkap sumber mata air) karena lokasi bebatuan. Perbaikan sanitasi pemandian umum dilakukan atas swadaya masyarakat. Dilaksanakan setelah terhimpun dana dari masyarakat. Musyawarah dengan desa menghasilkan pembangunan penampungan air ditentukan lokasi tidak jauh dari pemandian umum yang lama. Pemandian umum lama berukuran panjang 3 m, dengan lebar 1.5 m dan tinggi 1.5 m dengan kondisi bangunan tidak layak pakai.

Berdasarkan analisis situasi, permasalahan, dan target yang ingin dicapai, maka metode pelaksanaan yang akan dilakukan berupa metode pendampingan (mentoring) dan metode *participatory rural approach* (PRA). Metode pendampingan dilakukan untuk merubah paradigma berpikir masyarakat dalam memperoleh air bersih.

Metode PRA dilakukan untuk membangkitkan rasa memiliki (*sense of belonging*) mitra terhadap produk yang akan dikembangkan, dan rasa tanggungjawab (*sense of responsibility*) mitra terhadap produk dan lingkungan yang ada disekitarnya

### III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan menunjukkan hasil bahwa beberapa permasalahan mitra telah dapat diselesaikan sehingga kegiatan ipteks bagi masyarakat yang dilakukan dapat dikatakan berhasil. Adapun hasil kegiatan yang telah dilakukan antara lain:

Hasil dari diskusi antara tim pelaksana dan mitra mengenai solusi dari permasalahan

yang ada di lapangan. Bersama-sama menyelesaikan permasalahan yang timbul dimasyarakat serta merumuskan poin-poin penting yang akan dilaksanakan dipengabdian. Ada 3 poin penting dari musyawarah tersebut diantaranya:

1. Masyarakat menyetujui pembuatan bangunan penangkap air di sumber mata air namun dengan tetap mempertahankan vegetasi yang ada dan mengganti vegetasi yang hilang akibat pembangunan penangkap air (Gambar 3). Hal tersebut sebenarnya dikarenakan tanpa disadari pada saat pembangunan merusak ekosistem, pemutusan daur ekologi, menghilangkan habitat sehingga keseimbangan menjadi terganggu. Karena setiap pembangunan selalu diikuti oleh semakin meningkatnya entropi yaitu ketidakaturan seperti pencemaran dari industri yang menghasilkan zat pencemar ke dalam lingkungan. Banyak contoh pada masyarakat adat yang hidupnya menyatu dengan alam, seperti pada masyarakat Jawa berupaya menemukan keesaan hidup, manunggaling lan urip (Darusman, 2016:12). Menurut Sony Keraf (2010) Vandana Shiva menjelaskan "tanah tidak hanya sekedar rahim bagi reproduksi kehidupan biologis, melainkan juga reproduksi kehidupan budaya dan spiritual". Kearifan lokal ini sebenarnya sangat menunjang terhadap pelestarian lingkungan karena diharapkan tidak boleh ada bangunan tembok di hutan.



Gambar 3. Bak Penangkap Air

Tahap awal pembuatan bak penampung air dengan tenaga pekerja dari masyarakat sendiri. (Gambar 4).



Gambar 4. Tahap awal pembuatan bak penampungan air

Pembuatan dua bak penampungan air berada dekat bak penangkap air dan satu lagi berada dekat dengan rumah warga (Gambar 5).



Gambar 5. Bak Penampungan Air

2. Keberadaan tanah di penangkap air yang berada diantara sumber mata air dan warga tidak menjadi kendala karena pemilik tanah bersedia tanahnya digunakan untuk kepentingan warga. Renovasi pemandian umum dilaksanakan nantinya terkait dengan swadaya warga.
3. Membentuk kelompok masyarakat pada pemanfaatan sumber mata air meliputi pembentukan panitia yang mengurus air bersih sehingga keberlanjutannya penampungan air tetap terjaga dan diharapkan dapat membuat laporan pemanfaatan sumber mata air yang baik. Iuran pemeliharaan penampungan air umum dan sumber air pegunungan dilakukan satu kali seminggu. Pertemuan ini biasanya membahas segala aspek permasalahan yang terjadi di masyarakat. Mengingat air sangat penting bagi kehidupan manusia dan apabila saat musim kemarau debit air semakin berkurang, maka sumber mata air perlu dikelola dengan baik. Maka dari itu secara kelembagaan diperlukan organisasi pengelola air bersih yang profesional. Pada dasarnya organisasi mempunyai tiga pengertian diantaranya yaitu (Soekanto, 2003): individu atau

kelompok dalam suatu organisasi yang menciptakan peluang bagi perilaku individu. Biasanya diwujudkan dalam peran sebagai pemimpin dan peran sebagai pengikut atau anggota. Sistem ini dibentuk untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu secara bersama-sama.

Suatu kelompok yang didalamnya terdapat individu-individu yang memainkan peran lebih dari satu. Sekelompok orang yang mempunyai kesepakatan untuk memenuhi perangkat norma yang bersifat sukarela dan wajib mematuhi norma yang berlaku dalam organisasi tersebut.

Hal tersebut berbeda dengan yang disampaikan Handoko (200) menyatakan pengorganisasian sumberdaya yang dimiliki dan lingkungan yang terdapat didalam organisasi hal tersebut berfungsi sebagai proses penyusunan penyesuaian struktur organisasi. Satmoko (2005) menjelaskan kebijakan pengelolaan air minum didalam masyarakat dibedakan menjadi 3 tipe diantaranya pengelolaan berbasis lembaga (tipe A), kombinasi dari pengelolaan berbasis lembaga dan pengelolaan berbasis masyarakat (tipe B), dan pengelolaan air berbasis masyarakat (tipe C). Tipe kebijakan pengelolaan air tersebut harus sesuai dengan tujuan-tujuan dari sebuah organisasi, agar tercapai tujuan kepentingan bersama.

Sumber air bersih merupakan kebutuhan vital setiap orang (Utami dan Handayani 2017) diharapkan setelah pembuatan penangkap air dan penampung air yang memiliki daya tampung 24 m<sup>3</sup> mampu mencukupi kebutuhan dari segi kuantitas maupun kualitas.

Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu pembangunan penangkap air, pembuatan penampung air, pipanisasi ke warga. Diharapkan keberhasilan pembangunan ini bukan hanya pada keberhasilan pembangunan baru tetapi terbentuk budaya mandiri, gotong royong, rasa memiliki terhadap penampungan air keberlanjutan terus terpelihara karena warga memelihara apa yang telah dilakukan bersama-sama. Kedepannya berdasarkan kesepakatan warga akan dilakukan perbaikan pemandian umum dengan swadaya masyarakat.

Pada dasarnya pembangunan sarana air bersih di Dusun Kaballokang dimaksudkan untuk:

a. Penyediaan pelayanan dasar masyarakat akan air bersih

Tidak memadainya sarana dan prasarana air bersih dan sanitasi, terutama daerah pedesaan dan daerah pinggiran kota (peri urban) tentunya berpengaruh buruk pada kondisi kesehatan lingkungan yang memiliki dampak lanjutan terhadap tingkat perekonomian keluarga.

Ketersediaan sarana dan prasarana air bersih serta sanitasi yang baik akan memiliki dampak terhadap peningkatan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta efisiensi waktu dari usaha untuk mendapatkan air bersih dan sanitasi yang baik. Ketiga hal tersebut akan memberikan dampak lanjutan berupa peningkatan produktivitas masyarakat.

Setelah pembuatan bak penampungan air selesai, kemudian dilakukan uji coba terhadap kebocoran bak penampungan air (Gambar 6). Namun setelah uji coba bak penampungan air tidak ada bocor atau terdapat rembesan air.

Bak penampungan air kedua yang terletak dekat dengan rumah warga dikerjakan setelah selesai bak penampungan yang pertama (Gambar 7).



Gambar 6. Uji coba bak penampungan air



Gambar 7. Bak penampungan air dekat rumah warga

b. Peningkatan kualitas kesehatan

Buruknya kondisi air dan sanitasi merupakan penyebab tingginya angka stunting terhadap anak. Penyelenggaran

layanan air bersih diharapkan mampu meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat serta meningkatkan jumlah masyarakat dengan akses air bersih dan sanitasi yang berkelanjutan.

c. Peningkatan budaya bersih

Pencapaian keberhasilan terhadap pemenuhan dasar sanitasi lingkungan merupakan tugas seluruh individu. Pokok utama yang mendasari dalam pencapaian pembangunan ini adalah perlunya kesadaran dan pola perilaku positif dari masyarakat itu sendiri mengenai seberapa pentingnya budaya bersih di masyarakat sebagai dasar kehidupan yang sehat. Dasar dari pembangunan itu sendiri merupakan upaya dalam peningkatan kualitas dan perilaku kehidupan masyarakat yang dilakukan secara kontinyu dan berkesinambungan. Konsep *people centered development* merupakan sebuah konsep pembangunan yang berpusat kepada manusia sebagai subjek sekaligus objek pembangunan. Konsep ini merupakan penerjemahan peningkatan kualitas sanitasi lingkungan.

4. Mengembangkan sanitasi lingkungan

Kebutuhan untuk keperluan hidup setiap hari seperti mencuci, minum, mandi secara berkesinambungan merupakan hasil dari sistem penyediaan air bersih dan sanitasi lingkungan. Dengan catatan kualitas air tersebut dapat diterima, mencukupi kebutuhan dan melibatkan masyarakat dalam pengoperasian dan pemeliharaan sarana dan prasarana air bersih, sehingga fungsi sanitasi tetap terjaga. Kontribusi masyarakat yang semakin besar maka diharapkan juga semakin tinggi komitmen masyarakat terhadap rasa memiliki dan bertanggungjawab atas pelaksanaan kegiatan pengabdian di masyarakat tersebut.

Pengelola sarana yang mampu mengelola, mengoperasikan dan memelihara sarana tersebut dibutuhkan untuk perwujudan sarana air bersih dan sanitasi yang berkesinambungan. Pengelolaan tersebut biasanya dari masyarakat itu sendiri dengan asas dari, oleh, dan untuk masyarakat.

#### IV. KESIMPULAN

Konstruksi pengolahan air bersih yang dirancang merupakan konstruksi yang mudah dilakukan masyarakat. Dari segi model rancangan, mudah untuk dilaksanakan



dan dari segi bahan bangunan mudah digunakan, mudah didapat. Setelah dilakukan diskusi tentang penggunaan air masyarakat mendapatkan pengetahuan tentang manajemen air bersih, adanya penambahan kapasitas air dan mengembangkan sanitasi lingkungan. Air yang bersumber dari mata air semakin dekat ke rumah warga dengan adanya penampungan air sudah layak digunakan dan pembentukan kepengurusan dalam peneglolaan dan pemeliharaan penampungan air terbentuk. Saran pada program kemitraan yaitu:

1. Perlunya dukungan pemerintah setempat mewujudkan kebutuhan masyarakat akan air bersih dan peningkatan pengetahuan masyarakat dalam hal pengelolaan air untuk kebutuhan rumah tangga.
2. Pendampingan harus terus dilakukan agar sumber air tetap terjaga terus menerus dari segi pendistribusian, kebersihan, kesehatan dan ekosistem lingkungan sekitar mata air tetap terjaga.
3. Kerjasama mitra dan perguruan tinggi dapat terus ditingkatkan sebagai bentuk aktualisasi Tridharma Perguruan Tinggi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaanya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan terutama pada pemerintah dan warga Dusun Kaballokang, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan meng-evaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fan, L., Liu, G., Wang, F., Ritsema, C.J., dan Giessen, V., 2014. Domestic Water Consumption under Intermittent and Continous Modes of Water Supply. *Water Resources Management Journal Online*, 28: 853 – 865.
- Siswadi, Taruna, T., dan Purnaweni, H., 2011. Kearifan Lokal dalam Melestarikan Mata Air (Studi Kasus di Desa Purwogondo, Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal). *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 9(2):63–68.
- Sudarmadji, Suprayogi, S., dan Setiadi, 2010. Konservasi Mata air Berbasis Masyarakat di Kabupaten Gunungkidul untuk Mengantisipasi Dampak Perubahan Iklim. Laporan Penelitian. Sekolah Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Sudarmadji, Suyono, dan Darmanto, D. 2012. Pengelolaan Sumberdaya Air Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Pedesaan di Daerah Fisiografi Gunungapi dan Daerah Fisiografi Karst. Laporan Penelitian. Sekolah Pascasarjana UGM, Yogyakarta.
- Sudarmadji, 2013. Mata Air: Perspektif Hidrologis dan Lingkungan. Sekolah Pascasarjana, UGM, Yogyakarta.
- Sudarmadji, Darmanto, D., Widyastuti, M., dan Lestari S., 2014. Integrasi Taknologi dan Kearifan Lokal dalam Pengelolaan Mata Air untuk Penyediaan Air Rumahtangga Berkelanjutan. Laporan Penelitian. Sekolah Pascasarjana UGM. Yogyakarta.
- Todd, D.K., dan Mays, L.W., 2005. *Groundwater Hydrology*, 3rd ed. John Wiley and Sons, London.