

Konservasi Dan Pemanfaatan Sumber Air Bersih Melalui Penyuluhan Dan Penerapan Teknologi Di Boyolali

Takdir Ali Mukti^{1*} dan Sidiq Ahmadi²

1,2. Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta

Email: takdiralimukti@umy.ac.id

DOI: 10.18196/ppm.38.335

Abstrak

Desa Sepandan Wetan, Selo, Boyolali merupakan kawasan pegunungan yang terletak di antara Gunung Merapi dan Gunung Merbabu yang sangat subur dengan hasil pertaniannya yang melimpah. Namun, kawasan ini memiliki keterbatasan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan air bersih, baik untuk konsumsi maupun untuk keperluan lainnya. Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat ini menerapkan konservasi sumber daya air bersih di dusun dan mengedukasi pemanfaatannya dengan menggunakan aplikasi teknologi sederhana. Metode yang digunakan dalam program ini adalah teknik pemompaan air bersih secara bertahap dari sumbernya sehingga dapat masuk ke rumah warga yang terletak 60 meter di atas posisi sumber air. Hasil program ini adalah air bersih dapat disedot sampai ke rumah warga di bak penampungan dan dapat dinikmati oleh warga desa dengan kondisi sumber air yang lebih terjaga. Evaluasi program ini menunjukkan bahwa warga dusun sangat terbantu dengan program penyuluhan konservasi dan penerapan teknologi pompa ini.

Kata Kunci: konservasi, pemanfaatan, sumber air, teknologi

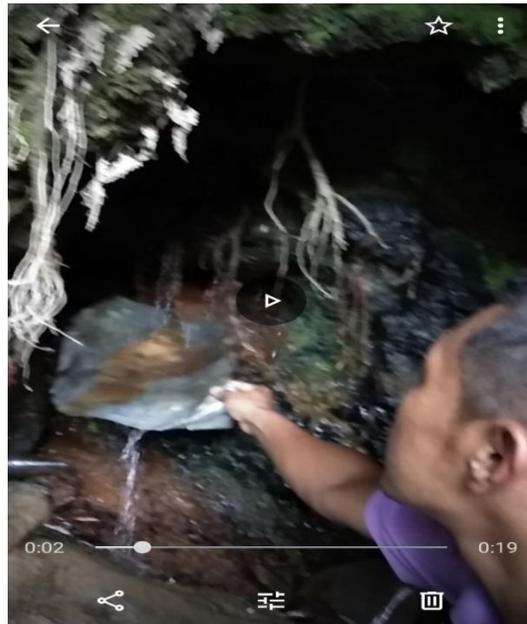
Pendahuluan

Dusun Sepandan Wetan, Desa Selo, Kecamatan Selo, Kabupaten Boyolali merupakan kawasan pegunungan yang terletak di antara Gunung Merapi dengan Gunung Merbabu. Daerah yang sangat subur dengan hasil bumi pertaniannya yang melimpah dengan sayur mayur, kentang, wortel, dan tembakau. Pemandangan alam di wilayah ini pun sangat eksotis dengan hawa dingin yang menyelimuti. Meski demikian, daerah ini memiliki keterbatasan yang sangat terkait dengan pemenuhan kebutuhan air bersih, baik untuk konsumsi maupun untuk keperluan lainnya.

Sementara itu, terkait kurangnya kesadaran masyarakat akan konservasi sumber daya air, Tim Pengabdian akan melakukan program pemberdayaan dalam arti peningkatan kesadaran dan kapasitas masyarakat tentang konservasi air. Tahap pertama adalah penyadaran, di mana kelompok sasaran diberi pencerahan dalam bentuk pemberian penyadaran akan pentingnya peran mereka dalam melestarikan sumber daya air alam. Tahap kedua peningkatan kapasitas, atau *capacity building* atau *enabling*. Tahap ketiga adalah penguatan/pemberian daya atau *empowerment* sesuai kapasitas penerima (Agustina, 2011).

Pemberdayaan masyarakat dapat memberikan akses kepada masyarakat, lembaga, dan organisasi masyarakat dengan memperoleh dan memanfaatkan hak masyarakat bagi peningkatan kualitas kehidupannya karena penyebab ketidakberdayaan masyarakat adalah keterbatasan akses, kurangnya pengetahuan dan keterampilan, serta adanya kondisi kemiskinan yang dialami oleh sebagian masyarakat. Pendidikan dan pelatihan dinamika kelompok digunakan sebagai strategi dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, keterampilan, dan sikap-sikap klien agar memiliki kemampuan memecahkan permasalahan yang dihadapinya. Pemberdayaan masyarakat diarahkan pada pengembangan sumber daya manusia (di pedesaan), penciptaan peluang berusaha yang sesuai dengan keinginan masyarakat. Masyarakat menentukan jenis usaha, sesuai dengan kondisi wilayah yang pada gilirannya dapat menciptakan lembaga dan sistem pelayanan

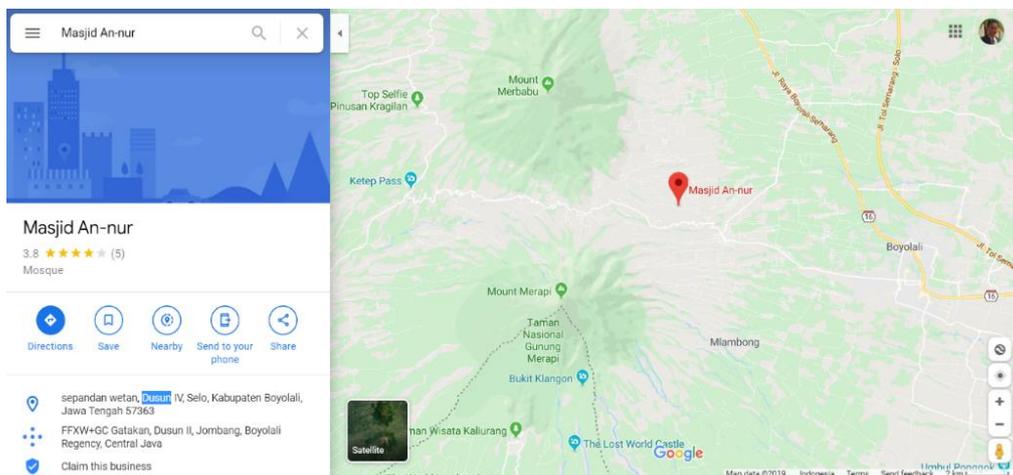
dari, oleh dan untuk masyarakat setempat (Santi, 2015), yang dalam hal ini dikaitkan dengan usaha-usaha konservasi sumber air alam pedesaan.



Gambar 1. Kepala Dusun Sepandan Wetan di Mata Air

Lokasi Dusun Sepandan Wetan berada di dataran paling rendah di Desa Selo, Kecamatan Selo sehingga kebutuhan air sangat tergantung pada pembagian air dari Dusun 1 yang berada pada posisi paling atas secara topografis, yakni Dusun Selo Tengah. Setelah terjadi kerusakan instalasi penyaluran air dari dusun atas maka sejak bulan Agustus 2019 sampai saat ini, warga Sepandan Wetan selalu membeli air untuk minum/konsumsi, sedangkan untuk mandi dan mencuci menggunakan air hujan.

Diskusi yang dilakukan oleh Tim Pengabdian UMY dengan Mitra (Kepala Dusun Sepandan Wetan) menawarkan solusi sesuai dengan prioritas permasalahan yang telah disepakati. Solusi atas masalah-masalah tersebut adalah (1) segera dilakukannya upaya konservasi dan penyehatan/penataan sumber air yang ada agar bertambah debit airnya; (2) pencarian sumber-sumber air yang baru; dan (3) peningkatan kesadaran masyarakat mengenai konservasi sumber daya air.



Gambar 2. Peta Lokasi Dusun Sepandan Wetan, Desa Selo, Boyolali

Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini akan menggunakan pendekatan partisipatif dalam usaha-usaha konservasi sumber air dan lingkungannya. Partisipasi masyarakat menjadi kunci utama sukses atau tidaknya program konservasi ini. Untuk itu, penyuluhan kesadaran dan pelatihan yang akan dilaksanakan diarahkan untuk menumbuhkan empati masyarakat pada keadaan sumber air bersih yang sangat memprihatinkan.

Untuk pembangunan fisik bak penampungan air, Tim Pengabdian akan menggunakan konsep bangunan sipil-basah (di tempat berair) yang harus memiliki kekuatan yang lebih kuat daripada bangunan sejenis di permukaan tanah kering.

Sementara itu, untuk menemukan sumber air baru yang dapat dieksplorasi dengan bor, akan menggunakan Teknik Dowsing, yakni Teknik sederhana dengan menggunakan kawat bahan tembaga yang dibentuk sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai alat pendeteksi sumber air dalam tanah. Alat ini telah teruji secara internasional, baik di Turki maupun di Indonesia. Penggunaan Teknik ini banyak digunakan di daerah Wonogiri, Salatiga, dan Semarang

Hasil dan Pembahasan

Hasil kegiatan KKN ini ada yang berwujud fisik dan nonfisik sesuai dengan target kegiatan yang direncanakan. Kegiatan dengan luaran fisik antara lain pembuatan infrastruktur pengangkutan air dari sumber air alam di Dusun Sepadan Wetan dengan sistem pompa berantai dari kedalaman 56 meter dialirkan ke arah perumahan terdekat dengan jarak 240 meter. Untuk mengangkat air dan menyalurkannya, diperlukan 2 pompa air terpasang dengan kekuatan 250 watt tiap pompa, tampungan air sebanyak 2 buah secara bertanda, dan di bagian atas dapat dimanfaatkan oleh penduduk sekitar 20 KK.



Foto pemasangan instalasi air bersih yang terdiri atas tangki air dan 2 pompa air Sanyo untuk menaikkan air ke rumah warga dari sumber air sedalam 56 meter dan foto DPL (pengabdian) saat mengukur rencana instalasi di sumber air.

Hasil kegiatan nonfisik yang berupa keterampilan dan kesadaran penduduk dapat dicapai dengan program pelatihan memasak dan pelatihan penyadaran pelestarian sumber air bagi warga dusun Sepadan Wetan. Peningkatan kesadaran dan keterampilan warga terutama kaum wanita dusun dapat diketahui melalui wawancara tersamar (responden tidak menyadari kalau sedang diwawancarai) yang menunjukkan peningkatan keterampilan rerata dengan skor 70 dari nilai maksimal 100. Jumlah kaum wanita yang terlibat dalam kegiatan ini mencapai 37 orang. Laporan kegiatan dan hasilnya baik fisik maupun nonfisik secara lengkap dapat dilihat dalam *link* YouTube yang di-*upload* dalam *link* berikut.

<https://www.youtube.com/watch?v=fh30Xmpyxa8&t=235s>



Foto pemasangan instalasi air bagian atas sebagai penampungan air dari pemompaan dari sumber air sehingga dapat dimanfaatkan oleh warga bagian atas sumber air sejauh 250 meter.

Bagi warga Dusun Sepandan Wetan, Desa Selo, Boyolali, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Tim Pengabdian dari UMY sangat dirasakan hasilnya dalam mengatasi atau membantu mengatasi masalah kekurangan air bersih dan menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam melestarikan sumber air di dusun tersebut, meskipun belum seluruh warga kampung Sepandan Wetan dapat menikmati air hasil pemompaan dari sumber dimaksud karena memang debit airnya tidak mencukupi jika kebutuhan air bersih seluruh warga dusun digantungkan pada 1 sumber itu saja. Warga berharap, melalui Kepala Dusun, pengabdian oleh Tim UMY dilanjutkan lagi pada tahun berikutnya dengan program penggalian sumur pompa baru dari sumber yang lain di Dusun/Desa Selo itu.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama kepada pemberi dana dengan nomor kontrak PPM.

Ucapan terima kasih juga diberikan kepada individu yang memberikan sumbangan berarti dalam program Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (PPM), pengolahan data, dan penulisan artikel tanpa imbalan di luar penulis.

Daftar Pustaka

- Agustina, T. (2011). Pemberdayaan Perempuan Melalui Wirausaha Pembuatan Makanan Kecil Berbasis Pisang di Kelurahan Tlogosari, Kota Semarang. 15(2).
- Santi, F. U. (2015). Pemberdayaan Perempuan Melalui Diversifikasi Produk Makanan Berbasis Keunggulan Lokal di Desa Bejiharjo, Gunung Kidul. 29.
- Ratih Herningtyas dan Surwandono. (2019). Modul Pelembagaan Kapitalisasi Bencana Alam, Prodi HI, UMY.
- Kementerian Tenaga Kerja, (2015). Memasang Pompa Hydrant, Springkler dan Air Bersih, file:///C:/Users/Takdir%20Ali%20Mukti/Downloads/60d5a758b3b93377023724653df7fde9.pdf.