

Pemanfaatan Sumber Air Tak Terpakai Untuk Kesejahteraan Masyarakat Di Dusun Brengosan, Kabupaten Sleman

Yashinta Farahsani¹, Novi Caroko², Harini Sosiati³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Jl. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta, Indonesia
Email: yashinta_hime@yahoo.com

ABSTRAK

Program KKN PPM ini bertujuan untuk membentuk masyarakat yang mandiri dan sadar lingkungan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada di sekitarnya, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam peningkatan ekonomi dengan memanfaatkan hasil produksi domestik daerah tersebut. Program KKN PPM ini dilaksanakan di dusun Brengosan, Desa Donoharjo, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman. Salah satu permasalahan yang muncul di dusun ini adalah terdapat sumber air yang belum dimanfaatkan secara maksimal oleh warga. Oleh sebab itu, target dalam program KKN PPM ini adalah pemberdayaan masyarakat dalam kegiatan pendistribusian air yang akan bermanfaat untuk mendukung kebutuhan pokok dan kebutuhan tambahan seperti mencuci, mandi, dan pemanfaatan yang lain. Demi mewujudkan hal ini, perlu adanya kerjasama antara pengurus dan masyarakat sehingga terbentuk komunikasi yang baik dan program kerja dapat berjalan dengan baik dan efektif. Manfaat dari kegiatan ini di kemudian hari adalah masyarakat tidak lagi kekurangan air saat musim kemarau. Metode yang digunakan untuk pelaksanaan program ini adalah 1) sosialisasi kepada warga terkait program distribusi air dari sumber air, ke tower, lalu dialirkan ke rumah-rumah warga, 2) memberikan pendampingan dalam proses pipanisasi. Untuk mengawali program ini, tim KKN PPM membuat peta jalur pipa yang terhubung ke rumah-rumah warga. Setelah itu, program pipanisasi dalam dilakukan dan dapat dikembangkan sendiri oleh warga setelah program KKN PPM berakhir.

Kata kunci: distribusi air, jalur pipa, peta jalur pipa, pemasangan pipa

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

Dusun Brengosan masuk dalam wilayah desa Donoharjo, kecamatan Ngaglik, kabupaten Sleman. Wilayah desa Donoharjo terletak hanya sekitar 4,6 km dari kecamatan Ngaglik. Luas wilayah desa Donoharjo adalah 938 Ha yang terdiri dari jumlah penduduk kurang lebih 15.817 jiwa. Desa ini terdiri dari 13 dusun, yaitu dusun Balong, Banteran, Bantarjo, Brengosan, Jetis Gondolayan, Gondanglutung, Donolayan, Jetis Suruh, Kayunan, Ngemplak, Ngepas Kidul, Ngepas Lor, Panasan, Penen, Suruh, dan Wonosari. Usaha hasil produk yang paling terkenal

dari desa ini adalah sirup jahe. Akan tetapi setiap daerah mempunyai potensi sendiri yang dapat dikembangkan. Letak geografis dari desa ini adalah 300 meter di atas permukaan laut dengan suhu

terendah 27°C. Bentangan desa Donoharjo ini berupa tanah yang datar dan berombak yang merupakan tanah yang potensial untuk pertanian.

Mata pencaharian penduduk dusun Brengosan paling besar yaitu bekerja sebagai petani dan peternak. Hanya sebagian kecil yang menjadi PNS, wiraswasta, dan pensiunan. Dusun ini adalah dusun yang telah berkembang sehingga tingkat pendidikannya juga sudah lumayan tinggi. Sebagian besar merupakan lulusan SMA atau sederajat sampai Sarjana (S1). Letak geografis dusun Brengosan merupakan dataran yang beraspal menunjukkan bahwa jalur transportasi ke arah desa sudah cukup bagus. Dusun ini terletak di tengah kota Yogyakarta sehingga akses untuk pergi ke manapun mudah dan banyak dilalui transportasi umum. Akan tetapi sudah banyak warga yang menggunakan transportasi pribadi untuk berkendara, membuat alat transportasi umum tidak terlalu populer pada jaman sekarang. Sarana prasarana di dusun ini sudah sangat mudah sehingga masyarakat dapat mengakses informasi, teknologi, maupun untuk mengembangkan jaringan usaha dengan mudah.

Kondisi geografis sangat mendukung masyarakat untuk mengakses kebutuhan air. Hal ini membuktikan bahwa sumber air di dusun Brengosan sangat dibutuhkan oleh masyarakatnya. Terdapat dua sumber air di dusun Brengosan. Salah satunya sudah dimanfaatkan oleh warga setelah dilaksanakan tes layak konsumsi. Sumber air tersebut didistribusikan ke rumah-rumah warga, akan tetapi belum mampu untuk memenuhi kebutuhan untuk semua warga di dusun Brengosan. Oleh karena itu, warga berinisiasi untuk membuat sumur pribadi di rumah-rumah mereka. Yang menjadi kendala adalah sumur tersebut menjadi kering saat musim kemarau tiba. Dusun Brengosan adalah dusun yang paling kering di antara dusun-dusun yang ada di desa Donoharjo. Sedangkan satu sumber air lainnya hanya dibiarkan begitu saja karena setelah dilakukan uji kelayakan, air dari sumber tersebut tidak layak untuk dikonsumsi. Pada akhirnya, sumber air tersebut menjadi terbangkalai karena tidak dimanfaatkan.



Gambar 1. Sumber air yang belum dimanfaatkan oleh warga

Terdapat empat tower air di dusun Brengosan tersebut. Sayangnya, hanya dua yang baru dimanfaatkan. Sedangkan 2 tower air lainnya masih teronggok di depan rumah warga. Dari empat tower air tersebut, hanya satu yang baru berfungsi. Tower tersebut menerima air dari sumber air yang terbengkalai. Sumber tersebut mengalirkan air hanya dengan menggunakan gravitasi bumi, tidak dengan pompa air, sehingga aliran menjadi kurang lancar. Jarak dari sumber air ke tower air kurang lebih 400 m. Untuk mengalirkan air dari sumber air menuju tower air tersebut menggunakan pipa berukuran sedang yang hanya diletakkan di tepi jalan tanpa perlindungan apapun. Oleh karenanya, jika pipa tersebut terlindas kendaraan yang lewat, besar kemungkinan akan bocor dan menghambat proses distribusi air.



Pada keadaan inilah permasalahan warga muncul untuk mendapatkan air untuk keperluan sehari-hari. Terdapat beberapa hal yang perlu dicermati terhadap permasalahan distribusi air di dusun Brengosan ini, yaitu:

1. Kondisi pipa dari sumber air ke tower air tidak mendapatkan perlindungan yang cukup sehingga rentan terlindas kendaraan yang lalu lalang.
2. Debit air dari sumber air menuju tower air relative kecil karena pemompaan air hanya menggunakan proses gravitasi bumi, dan belum menggunakan pompa air.
3. Tidak adanya pengelolaan air dari sumber air sehingga air menjadi sangat kotor dan tidak terlindungi.
4. Tidak adanya pembagian yang merata dari penggunaan tower air yang sudah dimanfaatkan, sehingga banyak terdapat konflik iri antar warga, karena hanya warga yang rumahnya berjarak paling dekat dengan tower air lah yang mendapatkan aliran air tersebut.

Undang-Undang No. 7 tahun 2004 tentang sumber daya air, khususnya pasal 40 menyebutkan tentang jaminan ketersediaan kebutuhan air bersih yang keberadaannya diperlukan dan diutamakan bagi pemenuhan kebutuhan air rumah tangga, maka diperlukan suatu evaluasi untuk mengetahui kekurangan dari sistem tersebut. Agar sistem distribusi air di dusun Brengosan desa Donoharjo dapat terus berlanjut dan berjalan dengan baik, diperlukan evaluasi pada sistem penyediaan air di lingkungan dusun tersebut, mulai dari kualitas air di

sumber air, proses pemompaan air menuju pipa ke tower air, dan pemerataan distribusi air ke rumah-rumah warga. Spesifikasi tower air untuk penampungan air tersebut adalah kapasitas 5300 liter dengan berat 85 kg, diameter 1780 mm dan tinggi 2400 mm.

Oleh karena itu, perlu revitalisasi atau penataan kembali sistem pemipaan dari sumber air, tower air, lalu distribusi dari rumah ke rumah. Hal ini sangat membutuhkan kerja sama antara perangkat desa, perangkat dusun, dan warga agar program ini dapat terlaksana dengan baik dan maksimal. Tujuan program KKN PPM ini sebagai berikut:

1. Membentuk masyarakat yang mandiri dan sadar lingkungan
2. Membuat peta jalur pipa untuk program distribusi air
3. Meningkatkan partisipasi masyarakat dalam program pipanisasi atau distribusi air

Rumusan Masalah

Dari hasil diskusi dengan perangkat dusun dan masyarakat, disepakati bersama bahwa yang menjadi permasalahan utama mereka adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara agar masyarakat mempunyai jiwa sadar lingkungan?
- b. Bagaimana cara menyalurkan air dari sumber air agar dapat dimanfaatkan secara maksimal?
- c. Bagaimana agar program distribusi air dapat berjalan dengan lancar dan efektif?

Target dan Luaran

Berdasarkan analisa situasi, permasalahan yang telah diuraikan target luaran dari kegiatan KKN PPM bagi masyarakat di dusun Brengosan desa Donoharjo adalah:

- a. Terlaksananya sistem distribusi air dengan adanya partisipasi dari masyarakat dan perangkat dusun.

(Produk)

- b. Adanya peta jalur air yang memudahkan masyarakat untuk melaksanakan program distribusi air khususnya di RT 2 dan RT 4.
- c. Setiap anggota masyarakat mampu mengelola sistem pipanisasi air, di mana output dari kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan kualitas SDM serta mandiri bagi masyarakat itu sendiri.

(Jasa)

- d. Menciptakan kerjasama Antara perangkat dusun dan masyarakat sehingga terbentuk komunikasi yang efektif sehingga program berjalan dengan baik.
- e. Terbentuknya jaringan pipanisasi yang bagus sehingga mewujudkan kehidupan masyarakat yang tertib, nyaman, dan aman karena adanya tambahan cadangan air dari sumber air tersebut untuk kehidupan sehari-hari.

(Metode)

Dampak hasil luaran yang telah diuraikan sebelumnya bagi masyarakat adalah sebagai berikut:

- a. Pembuatan peta jalur pipa untuk membantu program pelaksanaan distribusi air di dusun Brengosan desa Donoharjo.
- b. Program distribusi air dari tower air ke rumah-rumah warga.

METODE PELAKSANAAN

Tempat dan Waktu Kegiatan

Program pengabdian pada masyarakat ini dilaksanakan di dusun Brengosan, desa Donoharjo, kecamatan Ngaglik, kabupaten Sleman, Yogyakarta. Program ini dilaksanakan selama tiga bulan, yaitu satu bulan saat pelaksanaan program KKN PPM oleh mahasiswa, dan dua bulan untuk tindak lanjut program tersebut.

Pelaksanaan Kegiatan

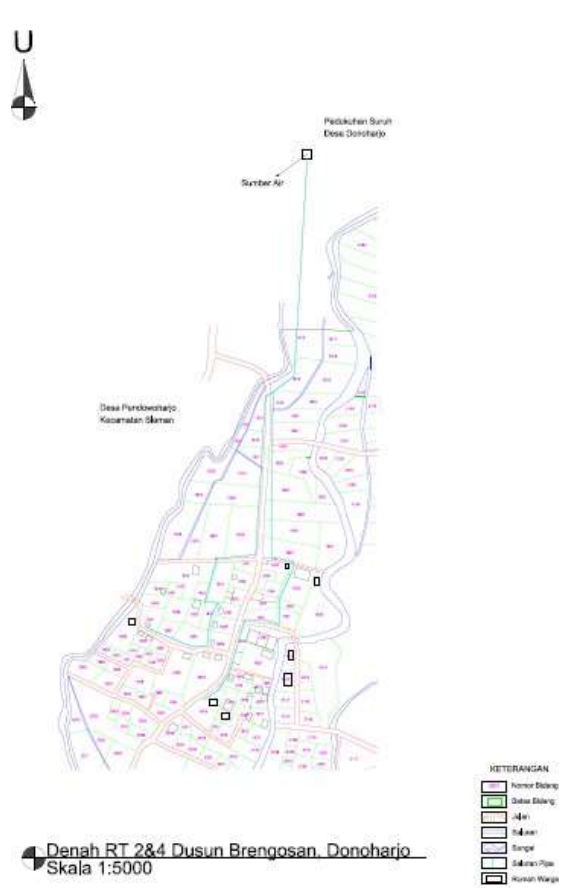
Adapun pelaksanaan kegiatan KKN PPM ini meliputi sosialisasi ke masyarakat untuk pemanfaatan sumber air yang belum maksimal, pembuatan jalur pipa, dan pelaksanaan program distribusi air. Tahapan-tahapan pelaksanaan KKN PPM ini dijelaskan sebagai berikut:

- a. Sosialisasi awal dengan warga dusun Brengosan untuk menjelaskan pelaksanaan program KKN PPM ini. Dalam sosialisasi ini dilakukan untuk mensinkronkan tujuan dari program KKN PPM dengan apa yang menjadi permasalahan warga dusun Brengosan terutama dalam hal kebutuhan air. Pada kegiatan ini, dosen pembimbing lapangan (DPL), mahasiswa, dan masyarakat merencanakan apa yang harus dilakukan dalam memenuhi kebutuhan air, terutama saat musim kemarau dan sumur mengering. Dalam perencanaan itu, diperoleh kesepakatan untuk melakukan program distribusi air untuk memanfaatkan sumber air yang ada. Walaupun kandungan air yang terdapat di sumber air itu tidak layak konsumsi, setidaknya dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lain, misalnya mandi, mencuci, dan membuat kolam ikan.
- b. Survey lapangan ke sumber air dan tower air yang sudah ada, serta melihat jalur pipa yang sudah terpasang sebelumnya. Hal ini menjadi dasar pembuatan jalur pipa untuk distribusi air ke rumah-rumah warga dan untuk pemasangan pipa.
- c. Kegiatan berikutnya yaitu membuat jalur pipa yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN PPM yang berasal dari program studi Teknik Sipil, dibantu oleh perangkat dusun.
- d. Setelah peta jalur pipa selesai dibuat, para warga bergotong royong melaksanakan program pipanisasi, terutama di RT 2 dan RT 4 yang merupakan area terdekat dengan tower air.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diperoleh dari hasil program KKN PPM mahasiswa pada semester gasal tahun akademik 2018/2019. Dari keinginan warga dusun Brengosan, desa Donoharjo, kecamatan Ngaglik, kabupaten Sleman, Yogyakarta yang disampaikan mahasiswa KKN PPM adalah adanya sumber air yang tidak terpakai sampai saat ini dan program distribusi air yang terhenti sejak tiga tahun terakhir.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pembuatan jalur pipa dari tower air yang sudah terpasang di sebelah utara dusun Brengosan menuju ke rumah-rumah warga, terutama yang jaraknya paling dekat dengan tower tersebut, yaitu RT 2 dan RT 4.



Gambar 3. Peta jalur distribusi air

Setelah dibuat peta jalur pipa, masyarakat dapat mulai melaksanakan program pipanisasi ke rumah-rumah warga berdasarkan jalur pipa tersebut. Telah terdapat pipa induk yang telah terpasang lama di pinggir jalan utama. Agar air dapat terdistribusi secara merata, warga memasang pipa T yang kemudian disambungkan dengan pipa yang lain menuju ke rumah-rumah warga. Lalu setelah sampai di depan rumah, dipasang kran air dari pipa yang telah terpasang. Setiap warga mendapatkan satu aliran pipa dan satu kran yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari, walaupun air tersebut tidak layak untuk dikonsumsi. Setidaknya, dengan adanya program distribusi air ini, sumber air yang tidak terpakai tersebut dapat bermanfaat untuk keperluan sehari-hari yang lain, misalnya mandi dan mencuci.



Gambar 4. PIPANISASI oleh warga

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan:

1. Kegiatan pengabdian mendapat respon yang sangat baik bagi masyarakat sasaran dan pemerintah daerah, khususnya di lingkungan Dusun Brengosan.
2. Peta jalur pipa yang dibuat oleh mahasiswa KKN PPM sebagai dasar untuk distribusi air sangat berguna untuk tindak lanjut program di kemudian hari.
3. Program distribusi air yang diinisiasi oleh KKN PPM UMY telah ditindaklanjuti oleh perangkat dusun dan masyarakat dengan dana dari desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada LP3M UMY selalu pemberi dana untuk kegiatan KKN PPM ini. Selain itu, kami ucapkan terima kasih kepada perangkat dusun dan warga dusun Brengosan, desa Donoaharjo, kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman atas kerjasamanya dalam pelaksanaan program dan telah menjadi sumber ilmu yang tak ternilai untuk mahasiswa KKN PPM yang telah melaksanakan kegiatan di sana selama satu bulan penuh. Ucapan terima kasih terakhir kami ucapkan untuk keluarga kecil kami, suami dan anak-anak yang senantiasa mendukung dan memberikan cinta yang luar biasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kustiani, Ika, dkk. 2016. Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Kawasan Ekowisata Pesisir Pulau Sebesi. Proposal KKN-PPM Universitas Lampung
- Lufira, Rahmah Dara, Suharjono, Suwanto Marsudi. 2012. Optimasi dan Simulasi Sistem Penyediaan Jaringan Air Bersih di Kecamatan Kademangan Kabupaten Blitar. *Jurnal Teknik Pengairan*. Vol. 3. No. 1. Universitas Brawijaya, Malang
- Mas'ud, Mochamad, Rukma Nur Patriya, dan Januar Sasongko. 2017. Pengolahan Sumber Air untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat di Desa Karangrejo, Dusun Gutean, Kecamatan Purwosari Kabupaten Pasuruan. *Engagement: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol. 1, No. 1, Mei 2017, Hal. 1-13

Nelwan, Fenny, E.M. Wuisan, L. Tanudjaja. 2013. Perencanaan Jaringan Air Bersih Desa Kima Bajo Kecamatan Wori. Universitas Sam Ratulangi, Manado