

NALA

Jurnal Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Volume 1, Nomor 2, 2021, hal. 63 - 68

OPTIMALISASI TATA KELOLA SALURAN IRIGASI DAN SALURAN AIR BERSIH UNTUK PEDESAAAN DI SIDOARJO

Mohammad Djaelani, Muchamad Catur Rizky, Solchan Ghozali, Sifa Fauzi Yulianis,
Suwito, Tri Marfiyanto, Wakid Evendi
(Universitas Sunan Giri Surabaya)
Korespondensi: djaelani.unsuri@gmail.com

ABSTRAK

Kebutuhan pokok dari kehidupan manusia salah satunya adalah kebutuhan air bersih. Pemanfaatan air bersih ini dapat menunjang kualitas kehidupan seseorang karena penguatan kesehatan. Selain untuk tubuh manusia, kebutuhan akan air juga dimanfaatkan untuk pertanian membutuhkan air sebagai sumber irigasi. Tanpa adanya air yang memiliki kualitas baik maka akan berdampak pada hasil pertanian. Permasalahan akan air ini terjadi di Desa Kalanganyar Sidoarjo. Saat musim kemarau apa yang dialami masyarakat adalah kesulitan memperoleh air bersih dan irigasi sawah. Untuk membantu warga Desa Kalanganyar Sidoarjo maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai bentuk kepedulian serta keinginan untuk berkontribusi bagi kemakmuran masyarakat sekitar. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan dengan tujuan untuk membuat saluran air bersih serta saluran irigasi. Sebelum melakukan kegiatan, peserta pengabdian masyarakat terlebih dahulu mencari solusi serta kesepakatan mengenai pelaksanaan kegiatan agar dapat dilakukan kegiatan dengan efisien. Pelaksanaan dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah dilakukan penyuluhan akan manfaat air bersih dan rencana perbaikan saluran air. Tahap kedua adalah tahapan perbaikan saluran air. Tahapan selanjutnya adalah pembersihan saluran irigasi. Kegiatan ini mendapatkan apresiasi dari seluruh warga desa dan pihak Universitas Sunan Giri Surabaya. Dengan kegiatan ini diharapkan warga dapat selalu menikmati air bersih. Untuk saluran irigasi dilakukan pembersihan agar saluran menjadi lebih bersih dan lancar.

Kata-kata kunci: saluran irigasi, saluran air bersih, penataan, kesehatan desa.

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk yang pesat menimbulkan konsekuensi bertambahnya masalah pada lingkungan. Salah satu masalah adalah terkait sanitasi. Hal ini dikarenakan sanitasi merupakan hak dasar masyarakat yang sama halnya dan sejajar dengan hak berpendapat, hak mendapatkan pengobatan gratis, vaksinasi, dan hak-hak lainnya. Sanitasi menjadi penting karena masyarakat membutuhkannya setiap melakukan aktivitasnya sehari-hari.

Air merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup baik manusia, hewan maupun tumbuh-tumbuhan. Kelangsungan hidup masyarakat, harus tersedia air dalam bentuk cair. Manusia dan makhluk hidup lainnya yang tidak hidup dalam air, senantiasa mencari tempat tinggal dekat air supaya mudah untuk mengambil air untuk keperluan hidupnya. Masyarakat di wilayah Desa Kalanganyar Sedati mempunyai letak geografis yang berdekatan dengan laut Jawa, merupakan wilayah yang sangat sulit untuk mendapatkan air bersih untuk dipakai dalam keperluan hidup sehari-hari.

Salah satu masalah masyarakat di daerah tersebut diantaranya adalah kekurangan air bersih, yaitu air yang jernih, tidak berwarna, tawar dan tidak berbau dan layak untuk dipakai dan dikonsumsi. Ketersediaan air bersih sejak dahulu sudah menjadi salah satu ciri kesejahteraan masyarakat. Tanpa air bersih tidak mungkin terwujud masyarakat yang sehat. Belakangan ini ketersediaan air bersih merupakan hal yang semakin penting dan juga langka, oleh karena itu ketersediaan air bersih sangatlah dibutuhkan oleh masyarakat dan pelaksana industri. Berdasarkan kondisi topografi serta data prasarana air bersih yang sekarang terdapat di desa ini, maka prasarana air bersih masih sangat kurang bila dibandingkan dengan ketersediaan air bersih yang harus terpenuhi untuk kebutuhan hidup masyarakat setempat.

Air merupakan sumber daya alam yang menyangkut hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Air memiliki peran yang sangat strategis dan harus tetap tersedia dan lestari, sehingga mampu mendukung kehidupan di masa kini maupun masa yang akan datang. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat bermanfaat bagi hidup dan kehidupan.

Penyediaan air bersih di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala yang kompleks, mulai dari kualitas, kuantitas, waktu ketersediaan air hingga pengelolaannya. Pengelolaan air bersih ini berpacu dengan pertumbuhan penduduk yang meningkat pesat serta perkembangan wilayah dan industri yang cepat. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih, pemerintah daerah berkewajiban memfasilitasi pembangunan dan pengembangan infrastruktur sistem penyediaan air bersih bagi masyarakat baik di perkotaan maupun di pedesaan yang sampai saat ini masih kurang.

Pentingnya kebutuhan manusia akan air ini menyebabkan, manusia selalu berusaha mendapatkannya dengan segala cara dan biaya yang murah. Selain itu, air baku untuk air minum juga harus memenuhi persyaratan seperti kualitas, kuantitas dan kontinuitas. Untuk mendapatkan sumber air yang memenuhi syarat atau setidaknya memenuhi

syarat setelah diolah terlebih dahulu, seringkali berasal dari lokasi yang jauh dari pemukiman atau konsumen. Permasalahan jauhnya sumber air bersih dari konsumen pun ini dapat diatasi dengan pembuatan jaringan atau sistem perpipaan yang menghubungkan sumber air dengan konsumen

Air bersih merupakan kebutuhan masyarakat yang sangat vital dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Ketersediaannya amatlah penting, baik untuk kebutuhan konsumsi maupun untuk aktivitas rumah tangga lainnya. Pada awal tahun 2021 yang lalu warga Desa Kalanganyar Sidoarjo telah membuat sumur bor dan tower penampungan air dengan menghabiskan dana desa yang cukup besar. Untuk pendistribusiannya diperlukan pipa saluran primer yang menghubungkan sumber air dengan pipa saluran sekunder. Pipa saluran sekunder ini yang digunakan untuk menyalurkan air dari pipa saluran primer ke rumah setiap warga. Sangat disayangkan hingga saat ini air tersebut belum terdistribusi secara maksimal ke rumah-rumah warga dikarenakan keterbatasan biaya yang dimiliki warga desa. Oleh karena itu diperlukan adanya pemasangan pipa saluran primer maupun sekunder untuk menyalurkan air bersih tersebut. Untuk pipa saluran yang menghubungkan langsung ke rumah warga merupakan tanggung jawab masing-masing kepala keluarga sesuai dengan hasil musyawarah warga Desa Kalanganyar Sidoarjo.

Permasalahan berikutnya adalah masalah saluran irigasi. Dengan tidak lancarnya aliran air pada Desa Kalanganyar Sidoarjo, juga berdampak pada hasil pertanian. Tidak jarang terjadi gagal panen di Desa Kalanganyar Sidoarjo. Untuk menghindari kerugian, aktivitas pertanian hanya dapat dilakukan saat musim hujan saja.

Berdasarkan atas latar belakang yang disampaikan di atas, maka permasalahan yang teridentifikasi adalah kesulitan untuk mendapatkan air bersih dikarenakan musim kemarau saat ini yang begitu ekstrem, bahkan suhu derajat di Desa Kalanganyar Sidoarjo mencapai 18 sampai 13 derajat Celsius ketika di malam hari begitu terasa sangat dingin dan siang harinya terasa begitu sangat panas.

Permasalahan kebutuhan air bersih yang terjadi di Desa Kalanganyar Sidoarjo salah satunya adalah tidak semua rumah dapat mengkonsumsi air secara merata, dikarenakan sistem jaringan yang tidak tertata secara baik. Kebutuhan akan air bersih akan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun akibat dari pertumbuhan penduduk yang sangat pesat, sehingga manusia berusaha untuk mencari sumber air yang baik dan terjamin kualitasnya agar dapat memenuhi kebutuhan di masa yang akan datang. Selain itu tidak semua warga memiliki bak penampungan air yang baik. Beberapa warga hanya memiliki bak penampungan air yang dibuat dengan bahan seadanya. Hal ini mengakibatkan bak penampungan air sering bocor. Sehingga air bersih tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam waktu yang lama. Selain kebocoran kontaminasi dari bahan pembuatan penampungan dan pipa penyaluran menyebabkan kualitas air menjadi menurun.

Sumber-sumber air yang ada di desa belum dimanfaatkan sepenuhnya untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat desa. Maka dari itu perangkat desa Kalanganyar Sidoarjo membuat program penyaluran air bersih kepada masyarakat, dengan berjalannya proses pemasangan pipa dan selang di malam hari, dan di siang harinya pun membagikan air bersih menggunakan mobil dan membagikan di setiap titik pembagian air yang sudah di tentukan. Untuk pencegahan covid-19 untuk di desa Kalanganyar Sidoarjo tetap memperhatikan protokol Kesehatan, akan tetapi untuk pencegahan tetap dilakukan, maka dari itu tujuan utamanya saat ini membangun air bersih bagi seluruh masyarakat yang ada.

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan bantuan dalam pengadaan dan pemasangan pipa saluran primer air bersih. Dengan adanya saluran pipa air bersih ke rumah warga diharapkan warga Desa Kalanganyar Sidoarjo dapat terpenuhi kebutuhan air bersihnya dengan mudah dan lancar. Di samping itu dengan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan akan terjalin kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan masyarakat.

Pengabdian masyarakat dilakukan oleh dosen Universitas Sunan Giri Surabaya. Hal ini merupakan kontribusi para dosen untuk mampu meningkatkan kualitas masyarakat. Selain itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan kewajiban dosen pada Tri Dharma Perguruan Tinggi.

METODE

Untuk Metode pelaksanaan kegiatan ini berisi langkah-langkah untuk merealisasikan tujuan dari usulan PKM pengabdian masyarakat. Kegiatan awal program adalah diskusi dan penyuluhan bersama masyarakat desa untuk mengetahui permasalahan yang ada. Selanjutnya setelah tercapai kesepakatan akan solusi yang akan diterapkan maka dilakukan kegiatan perbaikan saluran. Setelah kegiatan perbaikan, kami melaksanakan diskusi pasca kegiatan. Diskusi ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan para masyarakat dan pemerintah setelah berlangsungnya kegiatan serta untuk menyusun kegiatan selanjutnya. Penyelesaian masalah penyaluran air bersih Desa Kalanganyar Sidoarjo kami lakukan dengan menawarkan terlebih dahulu model saluran air bersih yang akan dipergunakan.

Setelah mencapai kesepakatan antara tim pengabdian Universitas Sunan Giri Surabaya dengan warga Desa Kalanganyar Sidoarjo tim bersama warga mulai mengukur jarak seakurat mungkin. Hal ini diperuntukkan agar tim bisa mengetahui seberapa banyak pipa yang digunakan dalam menyalurkan air bersih. Tim juga melihat bak-bak penampungan yang dibuat secara swadaya oleh warga untuk menampung air bersih untuk disalurkan ke rumah-rumah warga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Pelaksanaan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melibatkan anggota kelompok Jurusan Teknik Sipil Universitas Sunan Giri Surabaya. Pada kegiatan ini tim melakukan perbaikan saluran secara bersama-sama dengan masyarakat setempat. Tim pengabdian bersama masyarakat memasang pipa khusus air bersih yang berfungsi menyalurkan air dari bak penampungan ke rumah-rumah warga.

Untuk memperlancar dan memperbesar jalannya air, tim pengabdian bersama warga memasang pipa dengan ukuran diameter 3". Pipa kami ganti dikarenakan pipa sebelumnya bukanlah diperuntukkan untuk air, namun pipa untuk instalasi listrik. Pipa tersebut rawan rusak bila terkena tekanan air yang kuat. Pemasangan pipa tersebut bertujuan selain membuat awet pipa juga agar air yang mengalir ke rumah-rumah warga menjadi lancar.

Selain pemasangan pipa tim bersama warga juga memperbaiki bak-bak penampungan air yang telah dibuat oleh warga. Bak-bak yang dibuat ala kadarnya oleh warga kami perkuat kembali. Hal ini bertujuan untuk memastikan tidak ada kebocoran terhadap bak-bak penampungan serta memaksimalkan jumlah air untuk ditampung.

Untuk saluran irigasi yang rusak pada awalnya kami mencoba menawarkan bentuk perbaikan saluran irigasi menggunakan bambu. Tim mengusulkan menggunakan bamboo karena selain harganya murah, bambu juga mudah didapat di alam. Namun setelah kami sampaikan saat diskusi, hal tersebut tidak sesuai dengan kondisi saluran Desa Kalanganyar Sidoarjo.

Pembahasan

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa selama ini warga menggunakan bahan yang tidak sesuai dengan fungsinya. Misalnya saja pipa yang digunakan untuk saluran air yang seharusnya untuk listrik. Hal ini terjadi karena minimnya biaya yang dimiliki oleh desa maupun masing-masing warga. Dengan pengabdian masyarakat untuk membuat saluran air antara saluran primer dengan saluran sekunder saat ini warga dapat memanfaatkan air bersih di setiap rumah.

Kegiatan pengabdian masyarakat saat ini juga dilakukan perbaikan bak penampungan air warga. Sebelumnya bak penampungan air dibuat seadanya dan tidak proporsional untuk sebuah tempat penampungan air. Air yang ditampung sering bocor. Pada saat kemarau hal ini tentu saja akan menambah kesulitan warga untuk mendapatkan air. Dengan adanya bantuan pembuatan bak air warga melalui kegiatan pengabdian masyarakat, saat ini warga tidak perlu khawatir akan kemungkinan bocor. Dengan demikian warga dapat menikmati manfaat air bersih lebih banyak lagi. Pada saat musim kemarau masyarakat diharapkan tidak lagi kekurangan air karena bak penampungan air telah dibuat dengan efektif dan efisien.

Saluran irigasi dengan bambu tidak dapat dilakukan di Desa Kalanganyar Sidoarjo. Menurut warga, dinding saluran irigasi pada saat ini berupa semen, sehingga akan sulit jika dipasang bambu sebagai dinding saluran. Hasil akhir diskusi untuk penataan irigasi menggunakan bahan semen dan batu kali. Pelaksanaan perbaikan dinding saluran irigasi yang bocor juga disertai dengan pelaksanaan program kebersihan. Hal ini dilakukan agar air di saluran irigasi dapat mengalir lancar dan meningkatkan kualitas airnya. Pembersihan dilakukan sebelum pelaksanaan perbaikan, dengan membuang gulma dan sampah yang terdapat di saluran. Selain itu diberikan papan pengumuman di sekitar sumber air agar masyarakat tidak membuang sampah pada saluran irigasi.

Selanjutnya dilakukan pelaporan tentang pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan. Hal ini perlu dilakukan sebagai bahan evaluasi untuk kegiatan berikutnya. Selain itu hal ini sebagai bukti pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang merupakan kewajiban dari dosen.

PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh dalam kegiatan Abdimas yang dilakukan oleh Tim pengabdian Universitas Sunan Giri Surabaya di Desa Kalanganyar Sidoarjo adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan PKM ini mendapatkan respons yang baik dan positif oleh aparat dan warga Desa Kalanganyar Sidoarjo.
2. Kegiatan PKM ini dapat membantu warga dalam memberikan air bersih yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup mereka,
3. Kegiatan berjalan lancar berkat bantuan dan kerja sama yang baik dengan masyarakat.

Saran dalam pelaksanaan kegiatan PKM pendampingan perbaikan ini dapat ditindak lanjuti dengan kegiatan yang serupa sehingga keberadaan akan air bersih di Desa Kalanganyar Sidoarjo dapat terwujud dengan baik. Warga juga perlu memperhatikan kebersihan lingkungan serta fasilitas irigasi agar suplai air bersih dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Pengelolaan air irigasi. 2010. Pedoman Teknis Pemberdayaan Perkumpulan Petani Pengguna Air. DPAI Direktorat Jenderal Prasarana Dan Sarana Pertanian Kementerian Pertanian. Jakarta.

Sudjarwadi. 1990. Teori dan Praktek Irigasi. Jurusan Ilmu Teknik UGM. Yogyakarta.

Suyana. 1999. Evaluasi Sumbangan Hara dan Kualitas Air dari Irigasi Bengawan Solo. Lembaga Penelitian Universitas Negeri Sebelas Maret. Surakarta.

Bauder, T.A., R.M. Waskom, P.L. Sutherland and J. G. Davis. 2014 Irrigation Water Quality Criteria. Colorado State University, Crop Series, Irrigation Fact Sheet. Colorado.