

## PEMANFAATAN SUMBER AIR BERSIH UNTUK MASYARAKAT DI DESA JERU KECAMATAN TUMPANG KABUPATEN MALANG

Soedjono, Bambang Budiantono  
Universitas Widyagama Malang  
sujono@widyagama.ac.id.

**ABSTRAK.** Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang tepatnya berada di sebelah timur Kota Malang. Terdiri dari 453 KK dan 1808 jiwa yang rata bekerja sebagai petani, tukang, sopir, Guru, karyawan swasta dan pegawai negeri. Kebutuhan dan Sumber permasalahan utama adalah ketersediaan air bersih. Sejak dahulu kebutuhan air hanya dari tadah hujan dan sumber mata air kecil yang di kelola oleh warga masyarakat desa jeru. Ada sumber mata air dalam menyediakan air bersih untuk masyarakat Desa Jeru yaitu sumber mata air Parang Paeng desa Benjor. Tujuan dari pelaksanaan I<sub>b</sub>M ini adalah untuk membantu masyarakat di Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang dapat mendapatkan suplay air bersih melalui pembangunan tandon air atau bak penampung sadapan di sumber mata air bersih melalui pipanisasi dan untuk mengatur manajemen pemanfaatan air bersih. Dalam peningkatan debit air yang kecil sehingga distribusi bisa merata telah ditambah bak penampungan di sumber mata air dan pembesaran diameter pipa menjadi 4 dim. Kelompok masyarakat diberi penyuluhan, pelatihan dan Teknologi air bersih. Kesimpulan dari apa yang akan dikerjakan ini dapat menambah motivasi masyarakat melalui suplay air bersih dari mata air Parang Paeng

**Kata Kunci:** Debit air; sumber air bersih; bak penampungan; pipanisasi

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Analisis Situasi

Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang tepatnya berada di sebelah timur Kota Malang. Terdiri dari 453 KK dan 1808 jiwa yang rata bekerja sebagai petani, tukang, sopir, Guru, karyawan swasta dan pegawai negeri. Kebutuhan dan Sumber permasalahan utama adalah ketersediaan air bersih. Sejak dahulu kebutuhan air hanya dari tadah hujan dan sumber mata air kecil yang di kelola oleh warga masyarakat desa jeru. Ada sumber mata air dalam menyediakan air bersih untuk masyarakat Desa Jeru yaitu sumber mata air Parang Paeng desa Benjor.

Setelah sekian lama perawatan dan keberadaan air bersih ini tidak lagi mendapatkan perhatian, walaupun sudah dibentuk kepengurusan air bersih untuk rumah tangga baik sebagai kebutuhan air minum ataupun kebutuhan cuci dan mandi . Dengan jumlah warga yang semakin banyak dan debit air yang tidak terlalu besar, sangatlah sulit untuk dapat merasakan manfaat air bersih. Pengurus dan Masyarakat Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang untuk memperbesar saluran untuk memperoleh debit air yang besar, namun dalam pelaksanaan tersebut terhambat dengan dana yang besar untuk perawatan pembesaran sumber.

Untuk itulah perlu adanya perhatian, kepedulian dan dukungan dari berbagai pihak terhadap pembangunan sarana air bersih melalui sumber mata air Parang Paeng bagi warga masyarakat di Desa Jeru Kecamatan Tumpang. Dengan adanya program dari pemerintah melalui Iptek bagi Masyarakat (IbM) Dikti Jakarta, dan diajukan melalui pengabdian masyarakat para Dosen di Universitas Widyagama Malang dapat terlaksana. Sehingga masyarakat Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang dapat merasakan air bersih dalam kehidupan sehari-hari.

#### 1.2 Permasalahan Mitra.

Dengan keterbatasan ilmu pengetahuan yang dimiliki masyarakat Desa Jeru untuk membuat bak penampungan air dari sumber, membuat saluran pipanisasi dan penyalurannya ke masyarakat Desa Jeru, rasanya masih mengalami kesulitan.

Permasalahan yang terjadi di Mitra dapat dirangkum sebagai berikut : ***Kurangnya Ilmu pengetahuan tentang : Teknologi air bersih baik dari sisi penampungan air dari sumber, pembuatan bak penampungan dan penyaluran air bersih ke masyarakat yang membutuhkan.*** Akibat masyarakat masih sangat kekurangan air bersih di musim kemarau dan dimusim hujan tidak dapat memanfaatkan air untuk konsumsi/ minum dikarenakan air sangat keruh.

Dari permasalahan yang ada masyarakat sangat membutuhkan sekali bantuan material dan peralatan teknologi serta peningkatan pembinaan SDM dalam usaha pengadaan air bersih untuk masyarakat Desa Jeru Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang. Fungsi perguruan tinggi disini adalah untuk dapat menjadi fasilitator bagi masyarakat dalam pengadaan air bersih.

## **Solusi Dan Target Luaran**

### **2.1 Target Yang Akan Disampaikan Ke Mitra**

Tim pengusul bersama mitra diharapkan bisa mendiskusikan terget yang akan dicapai, antara lain : *Pembuatan pipanisasi*, Memberikan *Penyuluhan dan pelatihan* kepada Tim Pelaksana dan seluruh masyarakat yang telah ditunjuk oleh ketua Tim untuk diberikan arahan dan pelatihan tentang sistem pemanfaatan air bersih. Melatih dan mendampingi mitra dalam penyuluhan ilmu pengetahuan tentang *Manajemen pemasaran air bersih, Manajemen Produk air bersih, Manajemen Accounting air bersih*, khususnya akan diberikan ilmu pengetahuan tentang keluar masuk keuangan serta pengetahuan tentang *perlindungan hukum Konsumen*.

### **2.2 Luaran Yang Di Targetkan**

1. Membuat Tandon air dan membuat pipanisasi penyaluran ke masyarakat desa.
2. Hasil dari pengabdian ini akan di publikasikan melalui sebuah tulisan dalam jurnal TTG *Karya Teknologi Universitas Widyagama Malang untuk anak bangsa*. ISBN 978-60214594-3-0.

## **METODE PELAKSANAAN**

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada masyarakat pengguna air bersih dari sumber mata air, konsep kerangka program Iptek bagi Masyarakat (IbM) yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

### **1. Prosedur Kerja Dalam Mendukung Kegiatan**

#### **a. Manajemen**

- a) Membentuk kelompok masyarakat pada instalasi air bersih sumber mata air
- b) Pembentukan Panitia pembangunan
- c) Membuat rencana kerja dengan baik
- d) Membuat laporan kerja

#### **b. Bangunan Air Bersih**

- a) Membangun pengolahan air bersih menjadi air konsumsi
- b) Penyambungan pipanisasi sepanjang saluran tandon air ke tandon saluran

#### **c. Metode Pendekatan Dan Justifikasi Rencana Kegiatan**

- a) Diskusi bersama Mitra, mencari solusi yang telah teridentifikasi tentang air bersih
- b) Membuat Tandon air sadap, merancang dan mendesain bersama Mitra dibantu tenaga pakar
- c) Pembuatan instalasi air bersih, membuat atau memperbaiki pipanisasi yang tersumbat atau bocor bersama mitra.
- d) Pelatihan dan penyuluhan tentang bagaimana teknis pendistribusian air bersih secara ekonomis.
- e) Cara merancang pembangunan air bersih.
- f) Pengeluaran dan pemasukan anggaran digunakan untuk maintenace air bersih.

#### **d. Melatih dan Mendampingi Mitra Membuat Perkumpulan Air Bersih**

- a) Mitra Masyarakat ikut serta dalam pembangunan instalasi air bersih dengan mempersiapkan tenaga kerja.
- b) Mitra Masyarakat ikut bersedia dalam berpartisipasi dalam pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan air bersih.
- c) Mitra Masyarakat ikut bersedia dalam mendesain tandon air dan perpipaan dalam pelaksanaan program air bersih.
- d) Mitra Masyarakat ikut bersedia dalam pengoperasian dan maintenance tandon air dan perpipaan dalam pelaksanaan program air bersih

## 2. Solusi Yang Ditawarkan

Penambahan Ilmu dan Teknologi yang benar serta pembinaan SDM yang baik akan memberikan inovasi karya yang sempurna, menghasilkan air bersih yang layak konsumsi dan mutu yang baik. Pemecahan masalah dalam rangka peningkatan disegala aspek yang ditawarkan dalam rencana kegiatan Program I<sub>b</sub>M ini adalah:

### 1) Diskusi Tim dan Mitra.

Diskusi antara tim pelaksana dan mitra tentang solusi dari permasalahan yang ada. Mengumpulkan referensi tentang proses teknologi air bersih baik tempat dan teknologi penyalurannya, sehingga masyarakat atau konsumen puas dengan pemanfaatan air bersih.

### 2) Pengkondisian air bersih.

Merancang atau membuat bentuk : bak penampungan, membuat sistem pipanisasi yang baik dan menyalurkan air bersih ke masyarakat dengan lancar.

### 3) Membuat Pelatihan dan Penyuluhan Air Bersih

Membuat rencana Pelatihan dan Penyuluhan Marketing Plant air bersih yang tepat sasaran sebagai berikut :

- a. Pelatihan perawatan bak dan pipanisasi serta penyaluran air.
- b. Melatih dan mendampingi mitra dalam penyuluhan ilmu pengetahuan tentang Manajemen air bersih.

## 3. Partisipasi Mitra

Menyediakan tempat dan tenaga untuk membuat tendon air. Bersama tim pakar untuk memasang pipa air dari sumber air ke tendon. Setiap seminggu sekali berkumpul dan mendiskusikan apa yang akan direncanakan. Membuat rencana kerja yang baik dan benar, melalui pelatihan dan penyuluhan bersama tim pakar dan kelompok masyarakat pengguna air bersih.

## Kelayakan Perguruan Tinggi

### A. Kinerja LPPM

#### a. Kinerja LPPM

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) adalah unsur pelaksana akademik dalam bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi. LPPM melaksanakan fungsi koordinasi, pembinaan dan pengembangan bidang penelitian dan pengabdian masyarakat yang bersinergi dengan fakultas, jurusan dan program studi.

Berdasarkan Statuta Universitas Widyagama Malang tahun 2010, LPPM terdiri dari :

#### a) Pusat Penelitian (Puslit)

Pusat penelitian merupakan unsur pelaksana akademik universitas dalam bidang penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang bersinergi dengan fakultas, jurusan dan program studi. Lingkup tugasnya adalah:

- 1) Membina, mengembangkan, dan mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan penelitian dosen dan mahasiswa.
- 2) Mempersiapkan dan menyusun perencanaan dan pengembangan Universitas.  
Mempersiapkan dan menyusun perencanaan dan pengembangan universitas.

#### b) Pusat Pengabdian pada Masyarakat (PPM)

Pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan pemanfaatan, pendayagunaan, dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan atau seni untuk masyarakat berdasarkan hasil pengetahuan yang melibatkan dosen, mahasiswa dan tenaga kependidikan secara kelompok maupun perorangan. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat diwujudkan dalam bentuk publikasi, HaKI, bahan ajar, teknologi tepat guna dan untuk kepentingan kesejahteraan masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat selama ini telah banyak dilakukan dalam berbagai bentuk antara lain penyuluhan, pelatihan, penerapan hasil teknologi kepada kelompok usaha atau kelompok masyarakat dengan dana dari Universitas maupun dari pihak eksternal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan dana dari Universitas rata-rata dalam setahun ada 20 kegiatan yang dilaksanakan oleh para dosen dengan dana perkegiatan sebesar Rp. 250.000,- sampai

dengan Rp. 500.000,-. Khusus pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang didanai oleh Ditlitabmas Ditjen Dikti dalam 5 tahun terakhir adalah sebagai berikut:

- a. Tahun 2012 : 9 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM) dan 1 judul Ipteks bagi Kewirausahaan (IbK) dengan dana Rp. 448.750.000,-
- b. Tahun 2013 : 10 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM), 1 judul Ipteks bagi Kewirausahaan (IbK) dan 1 judul Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) dengan total dana Rp. 636.000.000,-
- c. Tahun 2014 : 10 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM), 1 judul Ipteks bagi Kewirausahaan (IbK) dan 3 judul Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) dengan total dana Rp. 833.500.000,-
- d. Tahun 2015 : 24 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM), 1 judul Ipteks bagi Inovasi dan Kreativitas Kampus (IbIKK) dan 3 judul Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) dengan total dana Rp. 1.471.500.000,-
- e. Tahun 2016 : 19 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM), 1 judul Ipteks bagi Inovasi dan Kreativitas Kampus (IbIKK) dan 4 judul Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) dengan total dana Rp. 1.368.800.000,-
- f. Tahun 2017 : 12 judul Ipteks bagi Masyarakat (IbM), 1 judul Ipteks bagi Inovasi dan Kreativitas Kampus (IbIKK) dan 3 judul Ipteks bagi Produk Ekspor (IbPE) dan 1 judul Ipteks bagi Produk Unggulan Daerah (IbPUD) dengan total dana Rp. 1.055.500.000,-

Untuk bidang kewirausahaan Universitas mempunyai unit khusus yang membidangi kewirausahaan yaitu Pusat Pengembangan Kewirausahaan (P2K). Tugas dan wewenangnya adalah melakukan perencanaan, pembinaan dan pengelolaan kewirausahaan mahasiswa, alumni dan UKM binaan.

## **B. Kepakaran**

Tim pelaksana terdiri dari 6 ( enam) orang, 2 orang staf dosen pengajar, 2 orang tenaga pembantu administratif-teknisi dan 2 orang mahasiswa dalam mempersiapkan tugas akhir ( skripsi).

Ketua tim adalah staf pengajar di Jurusan Manajemen Keahlian Sumber Daya Manusia, yaitu mengajar mata kuliah Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM), Manajemen Global, Komunikasi Bisnis, Hukum Bisnis dan Etika Bisnis. Pernah mendapatkan dana penelitian Dosen Muda, Penelitian Hibah bersaing dibiayai DP2M DIKTI Jakarta dan aktif mengajar di perguruan tinggi dan membimbing skripsi pada mahasiswa yang mengambil judul tentang bisnis dan MSDM.

Anggota tim adalah staf pengajar di Jurusan Manajemen Keahlian dibidang ilmu manajemen yaitu mengajar mata kuliah Ekonomi Koperasi, manajemen pemasaran, manajemen strategik dan perilaku konsumen serta strategik perancangan. Pernah mendapatkan dana penelitian Dosen Muda, Penelitian Hibah bersaing dan Penelitian Fundamental yang semua dibiayai Kemenristek Dan Dikti Jakarta,

Dalam melaksanakan kegiatan pada program IbM akan di bantu oleh pakar, sebagai berikut:

1. Penyuluhan dan Pelatihan tentang Pemasaran dan Keuangan akan disampaikan oleh Drs. H. Soedjono, MM. dan Drs. Bambang Budiantono, MS
2. Penyuluhan tentang Hukum disampaikan oleh Dr. H. Joko Imbawani, SH. MHum.
3. Pembangunan, Penyuluhan dan Pelatihan tentang air bersih akan disampaikan oleh Dr. Ir. Agus Tugan S, MT.

## **HASIL YANG DICAPAI**

Kegiatan yang telah dikerjakan :

### **1. Diskusi Tim dan Mitra**

Diskusi antara tim pelaksana dan mitra tentang solusi dari permasalahan yang ada. Mengumpulkan referensi tentang proses teknologi air bersih baik tempat dan teknologi penyalurannya, sehingga masyarakat atau konsumen puas dengan pemanfaatan air bersih.

## 2. Pengkondisian Air Bersih

Merancang atau membuat : bak penampungan di sumber, membuat dan membesarkan sistem pipanisasi yang baik dan menyalurkan air bersih ke masyarakat dengan lancar. Uraian kegiatan yang dilakukan meliputi:

- Menginventarisir penyebab air mengalir dengan kapasitas kecil ( tidak mencukupi kebutuhan masyarakat).
- Memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang distribusi air ( Manajemn air ) dan tanggung jawab konsumen ( pemakai air ) serta cara-cara mencegah bila terjadi kerusakan : kebocoran, air tidak mengalir, kran pengaturan distribusi di Tandon Penampungan.
- Perawatan (Maintenance) penampungan air di Sumber mata air untuk meningkatkan kapasitas air yang dialirkan ketandon penampungan.
- Perawatan dan perbaikan Tandon penampungan air, Membuat penutup tandon, mengecat tandon air, mengganti kran induk distribusi air dan kebersihan di sekitar tandon air.
- Perawatan tandon air tersier di tepi jalan raya desa jeru, digunakan untuk masyarakat umum yang membutuhkan.

## 3. Membuat Pelatihan dan Penyuluhan Air Bersih

Membuat rencana Pelatihan dan Penyuluhan Marketing Plant air bersih yang tepat sasaran sebagai berikut :

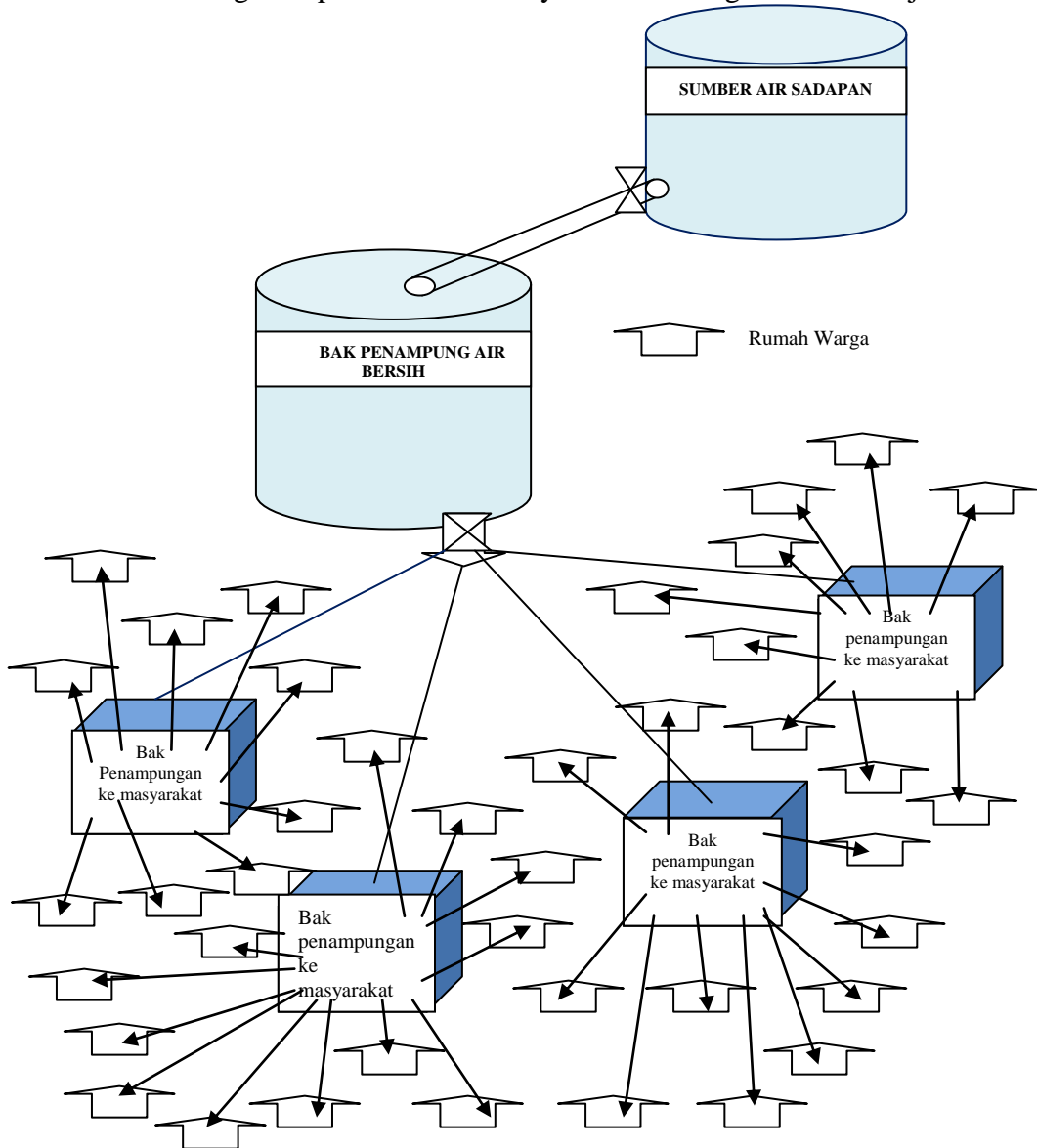
- Pelatihan perawatan bak dan pipanisasi serta penyaluran air.
- Melatih dan mendampingi mitra dalam penyuluhan ilmu pengetahuan tentang Manajemen air bersih.



**Gambar 1.** Membuat tandon di sumber mata air Parang Paeng Tumpang



Gambar 2. Kegiatan pelatihan dan Penyuluhan tentang air dan manajemen air



Gambar 3. Skema Instalasi Air Bersih Dari Sumber Sadapan

## **KESIMPULAN**

Dari apa yang telah dilakukan dalam beberapa bulan ini baik dalam pelaksanaan bimbingan penyuluhan, pelatihan dan berdiskusi secara langsung bersama kelompok Masyarakat pengguna air sumber, Pemerintahan desa (RT & RW) disimpulkan: kelompok Masyarakat pengguna air sumber mata air Parang Paeng Desa Jeru sangat berterimakasih kepada KEMENRISTEK & DIKTI Jakarta, setelah mendapat bimbingan baik penyuluhan dan pelatihan dari tim pelaksana Universitas Widyagama Malang, pembiayaan yang telah diberikan melalui Kopertis Wilayah VII Surabaya dengan nomor kontrak 016/SP2H/PPM/K7/KM/2017, kelompok pengguna air, mendapatkan pengetahuan tentang: Distribusi dan perawatan sumber air, Teknologi Pengetahuan tentang air dan Manajemen air, dengan adanya penambahan kapasitas air naik menjadi  $\pm 25 \%$ , masyarakat pengguna air dapat menjalin hubungan kerja sama yang harmonis terutama dalam asah, asih dan asuh pada kehidupan ini., sehingga paguyuban HIPAM sudah menjadi wacana dalam pembentukan pengurus air.

Untuk mendukung kegiatan yang langsung dirasakan oleh masyarakat, kami menyarankan batas maksimal anggaran di besarkan (dari Rp 50 juta usulan di jadikan Rp 100 juta).

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agus T.S., 2013. Bangunan Air Bersih UWG.Malang

Dwi M., 2013. Accounting and Finance Corner. UI Jakarta

Drucker, Peter F., 1985, Inovation And Entrepreneurship, Practice and Principles, Harper & Row Publishers, New York.

Edward C., and John. 2011. Rethinking Engineering Education. CDIO Approach.

Mas'ud M., 2005. Kewirausahaan, Metode, Manajemen dan implementasi. UGM. Yogyakarta.