

KAJIAN ALTERNATIF PENYEDIAAN AIR BAKU UNTUK PENGEMBANGAN BUDIDAYA PERIKANAN DESA PAMOTAN KECAMATAN DAMPIT KABUPATEN MALANG

***I Wayan Mundra*¹⁾ ; *Hirijanto*¹⁾**

¹⁾ Dosen Prodi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang

ABSTRAKSI

Sebagai salah satu sektor kebutuhan pokok, air bersih merupakan hal yang penting dan mutlak dalam kehidupan manusia sehari-hari. Air bersih merupakan salah bagian dari air baku, dimana air baku meliputi; air bersih, air minum, air industri, air irigasi dan lainnya.

Salah satu desa yang mempunyai sumber air di Kabupaten Malang desa Pamotan dusun Umbulrejo, dimana sumber air bersih tersebut sebagian sudah dimanfaatkan dan dikelola oleh pemerintah melalui PDAM dipakai untuk air minum, tetapi dipakai konsumsi kecamatan Dampit untuk desa lain sedangkan sisanya sebagian untuk irigasi dan sebagian belum termanfaatkan dengan baik.

Dusun Dawuhan Desa Pamotan sendiri belum menggunakan secara maksimal, dikarenakan kondisi topografi dari sumber air tersebut. Kelebihan sumber air yang dipakai PDAM, yang oleh penduduk setempat akan dimanfaatkan dan dipergunakan air baku sebagai kebutuhan sehari-hari dan mengembangkan usaha budi daya ikan lele, jamur, dan pengembangan batu bata serta usaha lainnya. Untuk menunjang usaha tersebut diperlukan air baku yang layak dari segi kualitas dan kuantitas secara terus menerus kontinyu berkelanjutan.

Kondisi topografi dari sumber air yang letaknya jauh dari pemukiman penduduk serta lokasinya dibawah, beda tinggi antara sumber dengan bak penampungan sekitar 10 meter maka perlu adanya pompa untuk menaikkan ke penampungan sementara yang selanjutnya akan didistribusikan ke unit usaha masing-masing dan atau kerumah- rumah penduduk setempat, sehingga unit usaha dapat berjalan serta lingkungan kesehatan semakin membaik. Untuk menaikkan tersebut maka dipilihlah pompa. Dengan pompa diharapkan bisa menaikkan air dari sumber air disini adalah sungai ke bak penampungan.

Dengan sejjin pejabat desa dan partisipasi masyarakat desa setempat, maka melalui program inilah dapat membantu pemikiran dan pengadaan pompa hidram dan pembuatan tampungan air sementara serta pipa-pipa distribusi ke masing-masing unit usaha dan rumah penduduk sehingga kebutuhan air baku terpenuhi serta alih teknologi dapat berjalan secara sinergi. Pengadaan pompa serta bak penampungan sementara ini akan disesuaikan dengan anggaran yang ada dan diharapkan peran aktif serta partisipasi dari masyarakat setempat baik berbentuk biaya maupun tenaga yang diperlukan.

Kata kunci: sumber air, pompa, bak penampungan, air baku

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu sektor kebutuhan pokok, air bersih merupakan hal yang penting dan mutlak dalam kehidupan manusia sehari-hari. Kebutuhan air bersih dari waktu ke waktu mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya jumlah penduduk dan berkembangnya tingkat hidup serta fasilitas penunjang yang makin lengkap. Selain itu pertumbuhan dan perkembangan industri serta teknologi juga menyebabkan semakin besarnya kebutuhan akan air bersih. Dalam skala yang lebih luas, disamping sebagai sarana untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, air bersih juga merupakan salah satu sektor strategis untuk menunjang pertumbuhan ekonomi di dusun Dawuhan Desa Pamotan.

Mengingat pentingnya air bersih tersebut, manusia selalu berusaha mendapatkan dengan cara yang mudah serta dalam jumlah yang cukup, disamping juga memenuhi beberapa persyaratan kesehatan yang diterapkan. Air yang kotor dan tidak memenuhi persyaratan kesehatan dapat menyebabkan rendahnya taraf kesehatan bagi masyarakat sebagai pemakai air. Namun dalam proses pembangunan dewasa ini ada kecenderungan bahwa pemenuhan air bersih bagi masyarakat tidak mudah terpenuhi. Hal ini mengingat adanya berbagai kendala baik dari segi terbatasnya sumber air bersih maupun kualitas air baku untuk air bersih terus mengalami penurunan sehingga mengakibatkan operasional yang sangat tinggi. Penurunan kualitas air baku ini disebabkan makin meningkatnya pencemaran terhadap sumber-sumber air yang belum dimanfaatkan sebagai bahan baku air bersih. Sumber-sumber tersebut dapat berupa air permukaan, air tanah, dan mata air.

Dusun Dawuhan Desa Pamotan Kecamatan Dampit Kabupaten Malang, berada di sebelah timur kota Malang dengan jarak lebih kurang 45 km. Dusun Dawuhan Desa Pamotan merupakan pedesaan di Lereng Gunung Semeru, dengan sumber penghidupan warganya sebagian besar adalah buruh padi, perkebunan tebu, palawija dan sayur dengan tingkat pendapatan menengah kebawah. Dusun Dawuhan Desa Pamotan memiliki sumber air bersih yang sangat memadai tetapi untuk memenuhi kebutuhan dasar masyarakatnya, baik untuk minum, mandi, cuci dan kebutuhan air lainnya tidak didapatkan dari air sumber tersebut.

Untuk pemenuhan kebutuhan air, sebagian besar masyarakat membuat sumur-sumur penduduk di wilayahnya, sebagai persediaan untuk memasak dan MCK dengan cara amat sangat sederhana dan tidak mendapatkan standart air bersih yang dipersyaratkan, sehingga banyak air yang terbuang percuma. Akibat kondisi tersebut banyak masyarakat tidak kebagian air karena banyaknya kebocoran – kebocoran yang terjadi.

Permasalahan lain yang dihadapi masyarakat ada beberapa penduduk yang rumahnya berada di atas bak penampungan air sehingga praktis tidak memperoleh distribusi air bersih. Dari kondisi tersebut masyarakat tidak dapat

hidup normal. Yang dimaksud hidup normal adalah dapat mandi setiap hari (apalagi dapat mandi dua kali sehari)

Salah satu permasalahan fundamental dalam pengembangan usaha tani adalah ketersediaan air menurut ruang dan waktu. Air merupakan faktor utama yang menentukan tingkat keberhasilan usaha tani, terlebih pada kawasan pertanian dimana air merupakan kendala utamanya. Oleh karena itu kemampuan pengelolaan air hujan dan sumber mata air serta pemanfaatannya sepanjang tahun untuk pengembangan komoditas bernilai ekonomi tinggi merupakan kunci sukses keberhasilan pengembangan lahan kering dan lahan tadah hujan. Secara kuantitas, permasalahan air bagi pertanian terutama dilahan kering adalah persoalan ketidak sesuaian distribusi air antara kebutuhan dan pasokan menurut waktu dan tempat. Pada kondisi yang ada saat ini masih tertinggalnya pembangunan pedesaan, seharusnya pembangunan di bidang pertanian harus ditingkatkan karena merupakan salah satu indikasi utama penyebab kemiskinan. Untuk menunjang kondisi sosial, budaya dan ekonomi dikawasan tersebut perlu ditingkatkan prasarana dan sarana pengairan. Pembangunan tersebut diarahkan pada peningkatan efisiensi serta efektifitas air sehingga memperoleh hasil yang diharapkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Kebutuhan air bersih adalah jumlah air yang diperlukan secara wajar untuk keperluan pokok manusia (domestik) dan kegiatan-kegiatan lainnya yang memerlukan air, meliputi sosial, perkantoran, pendidikan, niaga, fasilitas peribadatan dan sebagainya (non domestik). Beberapa faktor dominan yang mempengaruhi kebutuhan akan air bersih yakni : musim, ukuran kota, kondisi sosial ekonomi dan jenis penggunaan air pada daerah layanan.

Pada musim kemarau, kebutuhan akan air lebih banyak oleh karena meningkatnya suhu udara. Ukuran kota berhubungan erat dengan kebiasaan hidup dan tingkat ekonomi yang tentunya berpengaruh terhadap tinggi rendahnya kebutuhan akan air bersih. Daerah perdagangan, daerah industry dan daerah lainnya mempunyai kecendrungan yang berbeda dalam penggunaan air bersih.

Pada umumnya, penyediaan atau pelayanan air bersih dibedakan berdasarkan jenis kebutuhan :

Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan domestik adalah kebutuhan air bersih yang digunakan untuk keperluan rumah tangga dan sambungan kran umum. Penggunaan air bersih oleh konsumen rumah tangga tidak hanya terbatas untuk memasak

dan mandi saja, namun juga untuk hampir setiap aktivitas yang memerlukan air.

Tingkat kebutuhan air bersih untuk keperluan domestic antara satu wilayah dengan wilayah yang lain berbeda. Semakin besar suatu wilayah maka tingkat kebutuhan air bersihnya juga semakin modern sehingga penggunaan air nya semakin besar.

Tingkat kebutuhan air bersih untuk tipe sambungan rumah dapat dilihat pada Tabel 2.1. sedangkan jumlah jiwa untuk sambungan rumah adalah :

- 5 orang untuk kota metro sdan kota besar
- 6 orang untuk kota sesdang dsan kexcil
- 10 Orang untuk desa

Kebutuhan Air Non Domestik

Selain memenuhi kebutuhan domestik, perusahaan air minum biasanya juga melayani kebutuhan non domestik. Kebutuhan non domestik ini adalah kebutuhan air bersih selain untuk keperluan rumah tangga dan sambungan kran umum, seperti penyediaan air bersih untuk perkantoran, perdagangan dan industri serta fasilitas sosial seperti tempat ibadah, sekolah, hotel, rumah sakit, militer serta pelayanan jasa umum lainnya.

Tabel 1. Kategori Nilai Kebutuhan Air Bersih

Kategori Kota	Keterangan	Jumlah Penduduk (orang)	Kebutuhan Air Minum (Liter/orang/hari)
I	Kota Metropolitan	> 1 juta	190
II	Kota Besar	500.000 – 1 juta	170
III	Kota Sedang	100.000 – 500.000	150
IV	Kota Kecil	20.000 – 100.000	130
V	Kota Kecamatan	< 20.000	100

Sumber : PUSLITBANG Departemen Permukiman dan Prasarana Wilayah, 2002

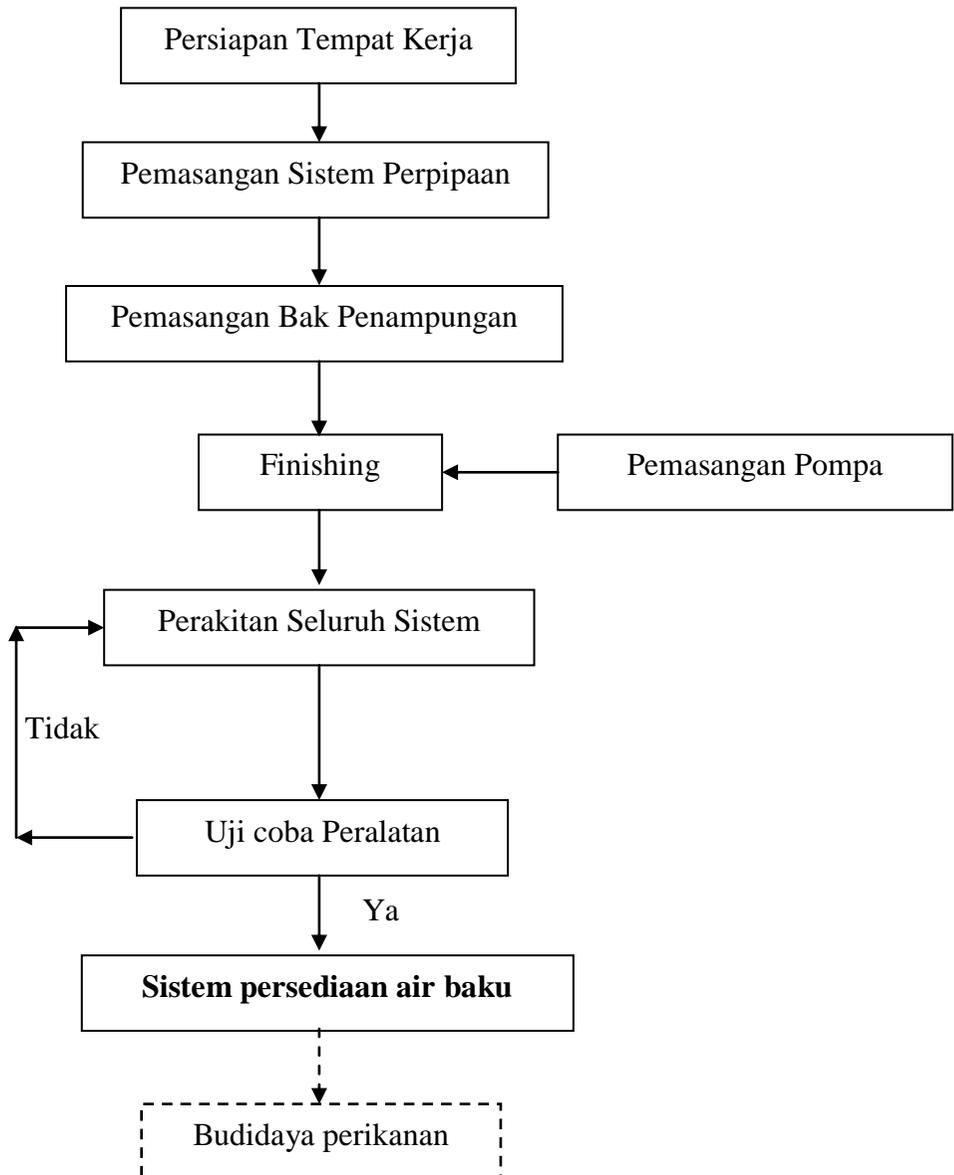
METODE PENELITIAN

Khalayak sasaran dari kegiatan kajian penelitian ini adalah warga Desa Pamotan Kecamatan Dampit Kabupaten Malang yang memulai usaha rumah tangga yakni budidaya lele. Secara umum warga desa setempat lebih mengandalkan pasokan air PDAM. Pasokan air PDAM tidak sepenuhnya secara lancar diterima oleh warga desa secara merata sehingga jika digunakan sebagai air baku budidaya perikanan (ikan lele dan jamur tiram) akan sangat tidak ekonomis bagi warga. Sementara disisi yang lain terdapat sumber air alami terdapat di Desa Pamotan Kecamatan Dampit Kabupaten Malang yang belum termanfaat secara maksimal oleh warga.

Perancangan program yang dilakukan terhadap permasalahan kebutuhan air baku bagi budidaya lele di Desa Pamotan Kabupaten Dampit Kabupaten Malang adalah dengan membangun sistem pompa dari sumber air alami yang ada kemudian didistribusikan dengan sistem perpipaan yang

baik untuk disalurkan kepada warga desa setempat kemudian dapat dilakukan penampungan air baku sesuai kebutuhan warga terutama untuk memenuhi kebutuhan kontinuitas air baku bagi budidaya lele.

Secara keseluruhan proses rancangan program seperti tergambar pada gambar dibawah.

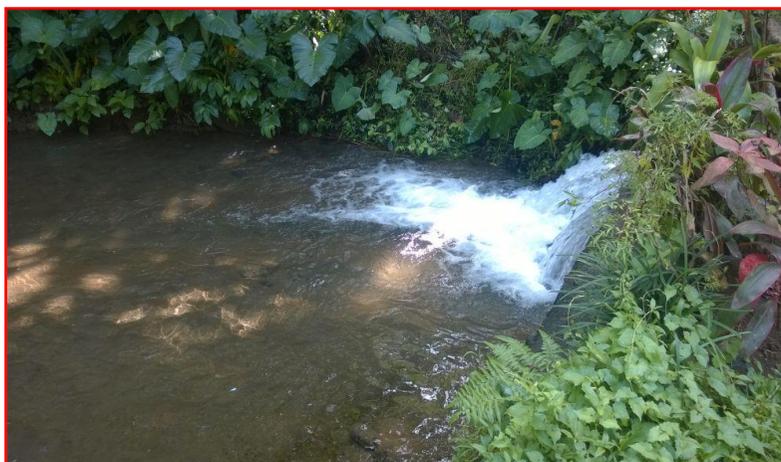


Gambar 1. Diagram alir Pelaksanaan Program

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada bagan alir yang disusun serta progress kegiatan yang telah dilaksanakan dilapangan oleh tim pengabdian masyarakat, maka tahap akhir dari kegiatan pengabdian ini adalah uji coba sistem instalasi air bersih pada lokasi yang telah ditetapkan.

Pada saat uji coba, peralatan telah menunjukkan performa yang bagus sebagai sebuah sistem instalasi persediaan air bersih, sehingga kemudian diadakan kegiatan sosialisasi kepada warga Desa Pamotan Kecamatan Dampit Kabupaten Malang untuk menunjukkan kepada warga bagaimana cara kerja sistem instalasi yang dibangun, cara pemeliharaan serta penanganan apabila terjadi kerusakan sederhana pada sistem peralatan yang dipasang.





KESIMPULAN

Hasil dari keseluruhan program yang dijalankan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah perkembangan budidaya perikanan dapat berjalan secara kontinyu sehingga isndutri berbasis rumah tangga ini pada akhirnya dapat membantu meningkatkan perekonomian penduduk setempat.

Pilot project sistem penyediaan air baku ini diharapkan dapat menjadi penyemangat bagi kegiatan lain yang sama-sama menghadapi permasalahan kebutuhan air baku baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk kebutuhan industri kecil berbasis rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bambang Triadmodjo (1995), *Soal Penyelesaian Hidraulika II*, Edisi Kedua, Penerbit Beta Offset, Yogyakarta.
2. Djoko Sasongko, (1989), *Teknik Sumber Daya Air Jilid I dan Jilid II*, Edisi Ketiga, Terjemahan, Penerbit Erlangga, Jakarta.
3. Jonas M K Dake, (1985), *Hidrolika Teknik*, Terjemahan, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta
5. Kamulyan B, (2000), *Perkiraan Kebutuhan Air*, Jurusan Sipil Fakultas Teknik Gajah Mada, Yogyakarta.
6. Rangga Raju K G, (1986), *Aliran Melalui Saluran Terbuka*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
8. Ven Te Chow, (1992), *Hidrolika Saluran Terbuka*, Edisi Ketiga, Penerbit Erlangga, Jakarta