

PEMBUATAN SARINGAN PASIR LAMBAT UNTUK MENDAPATKAN AIR BERSIH DI DESA MULYASARI KECAMATAN CIAMPEL KABUPATEN KARAWANG

Reni Rahmadewi¹, Vita Efelina², Endah Purwanti², Sarah Dampang²

¹Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

reni.rahmadewi@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Air merupakan senyawa yang penting bagi seluruh kehidupan di muka bumi. Tetapi tidak jarang pula kita mengalami krisis air bersih, terutama di saat musim kemarau di saat air sumur mulai kering atau mulai berubah warna bahkan berbau. Sumber air di wilayah Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang masih mengandalkan air tanah/ air irigasi. Hampir semua warganya masih menggunakan sumber air tanah dan sumber air dari irigasi. Di setiap Wilayah RW yang ada di desa Mulyasari, memiliki karakteristik air yang berbeda-beda. Keadaan air di desa Mulyasari terlihat bersih namun rasanya payau. Ada berbagai macam cara agar kita dapat mendapatkan air yang sehat dan dapat dikonsumsi pada kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah pembuatan saringan pasir lambat. Saringan ini menggunakan pasir sebagai media filter dengan ukuran butiran sangat kecil, namun mempunyai kandungan kuarsa yang tinggi. Sosialisasi terkait pentingnya air bersih dan pembuatan saringan pasir lambat di desa Mulyasari bertujuan agar masyarakat memahami akan pentingnya air bersih yang layak dipakai sehari-hari. Selain itu, masyarakat juga dapat membuat saringan pasir lambat secara mandiri.

Kata-kata kunci: saringan pasir lambat, senyawa kimia, air bersih.

PENDAHULUAN

Air merupakan senyawa yang penting bagi seluruh kehidupan di muka bumi. Sumber air yang dapat dipergunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi permukiman penduduk dapat berasal dari berbagai sumber antara lain adalah air permukaan, air sungai, air rawa/danau, air tanah dangkal, air tanah dalam, dan mata air [1].

Sumber air di wilayah Kecamatan Ciampel Kabupaten Karawang berasal dari air irigasi atau air waduk. Desa Mulyasari Kecamatan Ciampel, Kabupaten Karawang belum mengetahui bagaimana mendapatkan air yang bersih yang dapat dikonsumsi untuk kehidupan sehari-hari seperti mandi, mencuci, kakus dan lainnya.

Penyaringan air bersih dapat dilakukan dengan cara destilasi, atau dapat dilakukan dengan cara yang sederhana yakni dengan menggunakan saringan kain, saringan pasir, saringan kapas, dan lain sebagainya. Saringan pasir lambat adalah bak saringan yang

menggunakan pasir sebagai media filter dengan ukuran butiran sangat kecil, namun mempunyai kandungan kuarsa yang tinggi. Proses penyaringan berlangsung secara gravitasi, sangat lambat, dan simultan pada seluruh permukaan media. Pasir media yang baru pertama kali dipasang dalam bak saringan memerlukan masa operasi penyaringan awal secara normal dan terus menerus [2].

Tujuan operasi awal adalah untuk mematangkan media pasir penyaring dan membentuk lapisan kulit saringan (schmutsdecke), yang kelak akan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses biokimia dan proses biologis. Permasalahan yang sering di hadapi oleh masyarakat khususnya ibu rumah tangga, dimana air yang digunakan adalah air irigasi/air waduk yang warnanya tidak jernih, sehingga masyarakat setempat sulit untuk mendapatkan air bersih karena hanya mengandalkan air irigasi/ air waduk saja.

Masih banyak masyarakat diberbagai tempat di Indonesia belum dapat menikmati air bersih, padahal penggunaan air keruh untuk mandi dan cuci dapat

menyebabkan masalah kesehatan [3]. Kabupaten Karawang adalah kota industri, dimana banyak limbah sehingga dapat mengakibatkan pencemaran air, seperti limbah industri, detergen dan lain sebagainya. Kami berinisiatif untuk mencari solusi bagi masyarakat khususnya desa Mulyasari yaitu dengan membuat saringan pasir lambat untuk mendapatkan air yang jernih/ tidak keruh.

BAHAN DAN METODE

Metode dari pengabdian ini berupa penyuluhan meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pelatihan. Kami mencari permasalahan yang adapada masyarakat khususnya Desa Mulyasari dan kami temukan adanya permasalahan dalam memperoleh air bersih. Sebenarnya air waduk/air irigasi dikawatirkan adanya senyawa kimia yang terkandung dalam air tersebut, seperti adanya pestisida dan lain sebagainya.

Penyuluhan yang kami lakukan yaitu dengan mengumpulkan masyarakat setempat dan kami melakukan sosialisai dengan cara mempersentasikan efek/ bahaya kurangnya air bersih dalam kehidupan sehari-hari, sekaligus melaksanakan pelatihan mengenai bagaimana cara membuat contoh sederhana membuat saringan pasir lambat. Saya dan rekan 1 tim, memperagakan alat dan bahan dalam membuat saringan pasir lambat.

Adapun alat dan bahan yang digunakan didalam membuat saringan pasir lambat ini adalah sediakan drum atau pipa atau wadah lainnya yang akan digunakan, kemudian kita susun yang paling bawah adalah batu, kerikil, arang (bisa arang tempurung/ arang kayu), pasir dan ijuk. Setelah pembuatan saringan pasir dilakukan, kami langsung menguji alat yang kami buat dengan mengambil air satu ember untuk melakukan pengujian pada saringan pasir lambat tersebut, dan terlihat setelah air dilakukan penyaringan didapatkan airnya lebih jernih dibandingkan sebelumnya.

HASIL DAN DISKUSI

Setelah melakukan penyuluhan dan pelatihan bagaimana cara membuat saringan pasir lambat yang

dapat digunakan oleh warga masyarakat khususnya untuk konsumsi air dalam kehidupan sehari-hari, seperti untuk mandi, mencuci, dan lain sebagainya. Masyarakat mendapatkan ilmu dan informasi mengenai pentingnya air bersih agar terhindar dari berbagai penyakit. Adapun hasil yang sudah didapatkan adalah masyarakat sudah bisa membuat saringan pasir lambat dengan menggunakan wadah yang sudah tidak terpakai lagi setelah dilaksanakan sosialisasi penyuluhan dalam pembuatan saringan pasir lambat.

Hasil dari pembuatan saringan air ini bisa dimanfaatkan untuk menghasilkan air bersih dan meningkatkan kebersihan dan kesehatan lingkungan, sehingga diharapkan bisa meningkatkan kesejahteraan masyarakat lingkungannya [4].

KESIMPULAN

1. Masyarakat khususnya Desa Mulyasari Kecamatan Ciampel memperoleh pengetahuan dan ilmu setelah dilaksanakan sosialisasi dan penyuluhan mengenai pentingnya air bersih.
2. Masyarakat setempat sudah bisa membuat contoh saringan pasir lambat di rumah masing-masing.
3. Air bersih yang dihasilkan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti mencuci, mandi, kakus dan lain-lain.

DAFTAR PUSTAKA/RUJUKAN

- Utomo, S. dkk. 2012. Desain Saringan Pasir Lambat Pada Instalasi Pengolahan Air Bersih (Ipab) Kolhua Kota Kupang. *Jurnal Teknik Sipil* Vol 1. No. 4.
- Dio, R. 2009. Desain Saringan Pasir Lambat Pada Embung Yang Memperhatikan Kualitas dan Kuantitas Air Bersih. Universitas Nusa Cendana, Kupang.
- Budi, H.B, dkk. 2016. Penerapan teknologi penyaringan sederhana untuk penyediaan air di Desa Cukanggenteng. LPPM Universitas katolik Parahyangan
- Didik, P, dkk. 2012. Pembuatan Pengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih Pada Daerah Banjir Di Dusun Kalidengen Ii Temon Kulon Progo. *Inotek*, Volume 16, Nomor 2, Agustus 2012

LAMPIRAN

(Pelaksanaan Pengabdian)



Lampiran



Gambar: air irigasi



Gambar: air sebelum dan air sesudah di saring dengan saringan pasir lambat