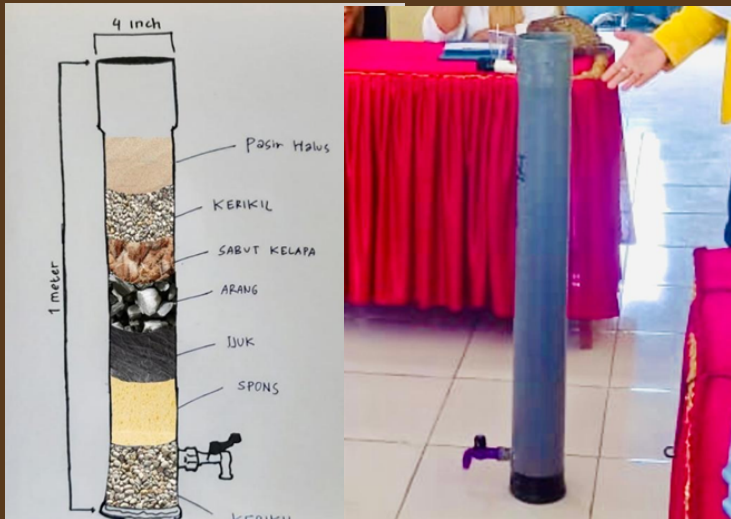


PEMBUATAN ALAT PENYARINGAN AIR SEDERHANA

Tatik Zulaika, Resa Julita, William Gilbert, Nabila Alfina, Desta, Herliyantie, Joy Hardiana Putra, Meli Afriyanti, Yohanes Permana, Yolgi Julianto, Emelia Pelita, Grasce, M. Ariq Ridhwan, Eki Kalawa, Puput Istiqomah, Krisna N. Sitanggung



Kondisi ekonomi warga di Desa Tewai Baru memiliki pendapatan yang berbeda-beda. Hal ini dikarenakan oleh profesi warga yang berbeda, dimana mayoritas berprofesi sebagai petani dan peternak, selain itu warga berprofesi sebagai pedagang.

Kondisi sosial budaya yang ada di Desa Tewai Baru, masyarakat yang tinggal di desa masih melestarikan adat istiadat seperti mengadakan ritual Pakan Sahur Lewu yang dilakukan satu tahun sekali dan tradisi gotong royong mengangkat rumah atau memindahkan rumah ke tanah yang lain.

Desa Tewai Baru belum memiliki ketersediaan air bersih yang cukup, karena pasokan air bersih hanya berasal dari satu PDAM yang ada di desa. Keterbatasan air bersih dari PDAM mengakibatkan warga menggunakan pompa air untuk membuat sumur bor hingga kedalaman sekitar 20 meter dengan kualitas air berminyak dan berkarat, jika dibiarkan selama satu malam maka karat di dalam air tersebut akan mengendap sehingga membuat air menjadi keruh. Selain itu, warga juga memanfaatkan air dari sungai dengan menggunakan mesin pompa air.

Kualitas air yang baik berdasarkan tingkat kesadahan, maka kesadahan dalam air dengan jumlah yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan kerugian dari segi ekonomi dan segi kesehatan [2]. Pada umumnya air tanah atau air sumur mempunyai tingkat kesadahan yang tinggi. Hal ini terjadi karena air tanah mengalami kontak dengan batuan kapur yang ada pada lapisan tanah yang dilalui air. Masalah lain yang timbul dari air tanah adalah kandungan zat besi (Fe) dan Mangan (Mn) [3].

ALAT DAN BAHAN

Alat : Gergaji, Besi

Bahan : Pipa, Lem Pipa, penutup bawah pipa, kran air, drat kran, pasir halus, ijuk, arang, sabut kelapa, spons, kerikil

Cara pembuatan alat penyaringan air :

- Buat satu lubang di sisi bagian depan pipa menggunakan besi yang dipanaskan sampai membentuk lubang sesuai ukuran drat kran untuk saluran air yang keluar dari kran.
- Masukkan drat kran ke lubang pipa yang sudah dilubangi.
- Lem drat kran menggunakan lem pipa.
- Pasang kran pada drat kran.
- Pasang penutup pipa bawah sesuai ukuran pipa untuk menutup dan menahan tampungan media filter yang akan disusun sesuai urutan media filter tersebut.
- Masukkan kerikil pada urutan paling bawah sebagai media filter yang pertama
- Masukkan spons sebagai media filter yang kedua.
- Masukkan ijuk sebagai media filter yang ketiga.
- Masukkan arang sebagai media filter yang keempat.
- Masukkan sabut kelapa sebagai media filter yang kelima.
- Masukkan kerikil sebagai media filter yang keenam.
- Masukkan pasir halus sebagai media filter yang ketujuh

Sampel air yang digunakan adalah air sungai dengan kadar lumpur yang cukup tinggi dan air tanah yang berkarat, kedua sampel air tersebut keruh sehingga tidak memungkinkan untuk langsung digunakan. Maka dengan itu dibuatlah alat penyaringan air yang menggunakan bahan-bahan sederhana seperti batu kerikil, pasir halus, arang, ijuk, spons, dan sabut kelapa.

Semakin tebal dan semakin banyak bahan yang digunakan maka air kotor yang disaring akan lebih bersih dari sebelumnya, karena kotoran yang terdapat di dalam air telah tersaring pada bahan-bahan yang digunakan.

Dari hasil percobaan penggunaan alat, diambil sampel air sungai terlebih dahulu lalu dimasukkan ke dalam alat penyaringan air. Setelah air sungai melalui tahap penyaringan di dalam pipa, air sungai menghasilkan air yang jernih. Kemudian sampel air berkarat dimasukkan ke dalam alat penyaringan air. Setelah air berkarat melalui tahap penyaringan di dalam pipa, air berkarat menghasilkan air yang tidak berkarat dan tidak berbau.

HAMBATAN DAN KEBERHASILAN SELAMA MENJALANKAN PROGRAM KERJA KKN

Pada percobaan pertama dalam membuat alat penyaringan air mengalami kegagalan karena pemilihan sabut kelapa yang kurang tepat. Sabut kelapa yang digunakan berasal dari kelapa muda yang mengandung banyak getah, seharusnya sabut kelapa yang digunakan adalah sabut kelapa yang berasal dari kelapa yang sudah tua. Sehingga hasil penyaringan air pada percobaan pertama yaitu warna air menjadi hitam.

Untuk mengatasi hambatan pada percobaan pertama yang telah gagal sebelumnya, pada percobaan kedua mengganti sabut kelapa muda dengan sabut kelapa yang berasal dari kelapa yang sudah tua.

Hasil pada percobaan kedua dari pengujian penyaringan air sungai dapat disimpulkan bahwa air tersebut terdapat perubahan warna dari keruh menjadi jernih, sedangkan penyaringan air berkarat hasilnya karat dan bau dari air tersebut hilang. Tetapi kedua hasil tersebut airnya belum layak menjadi air baku.