

# PENJERNIHAN AIR DENGAN CARA PENYARINGAN II

## PENDAHULUAN

Kebutuhan akan air bersih di daerah pedesaan dan pinggiran kota untuk air minum, memasak, mencuci dan sebagiannya harus diperhatikan. Cara penjernihan air perlu diketahui karena semakin banyak sumber air yang tercemar limbah rumah tangga maupun limbah industri. Cara penjernihan air baik secara alami maupun kimiawi akan diuraikan dalam bab ini. Cara-cara yang disajikan dapat digunakan di desa karena bahan dan alatnya mudah didapat. Bahan-bahannya anatara lain batu, pasir, kerikil, arang tempurung kelapa, arang sekam padi, tanah liat, ijuk, kaporit, kapur, tawas, biji kelor dan lain-lain.

## URAIAN SINGKAT

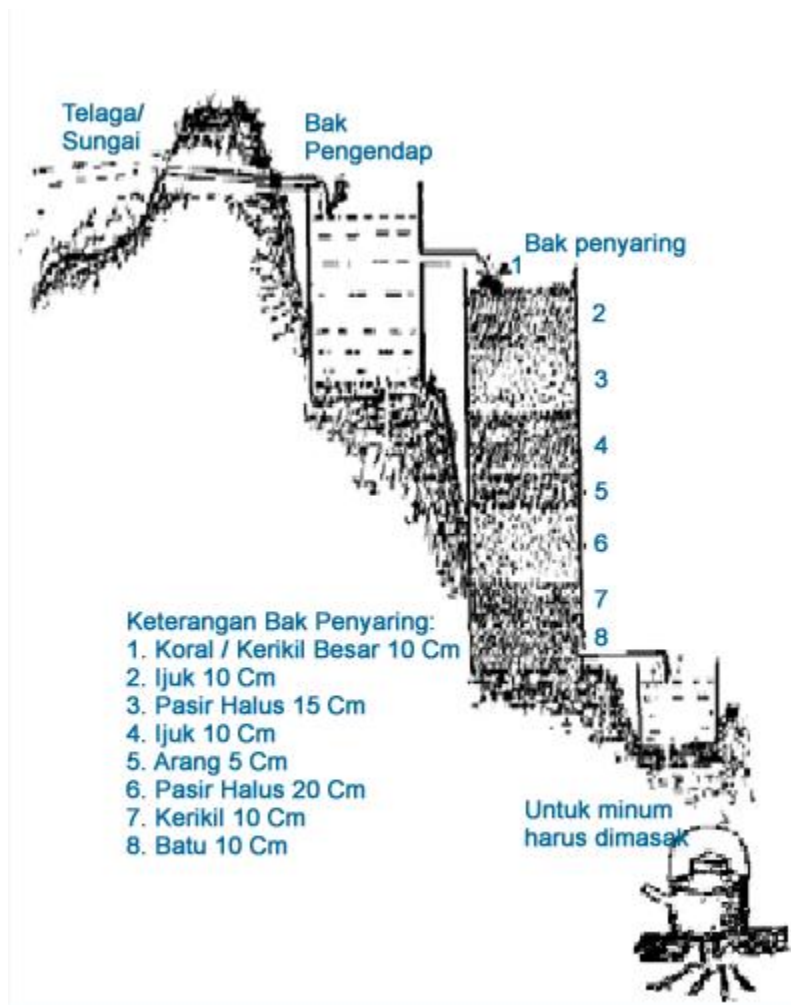
Cara penjernihan air ini sama dengan cara penyaringan I. Perbedaanya terletak pada penyusunan drum atau bak pengendapan dan bak penyaringan, serta susunan lapisan bahan penyaring.

## BAHAN DAN PERALATAN

- 10 (sepuluh) kg arang
- 10 (sepuluh) kg ijuk
- pasir beton halus
- batu kerikil
- 2 (dua) buah kran 1 inci
- batu dengan garis tengah 2-3 cm
- 1 (satu) buah bak penampungan
- 1 (satu) buah drum bekas

## PEMBUATAN

1. Sediakan sebuah bak atau kolam dengan kedalaman 1 meter sebagai bak penampungan.
2. Buat bak penyaringan dari drum bekas. Beri kran pada ketinggian 5 cm dari dasar bak. Isi dengan ijuk, pasir, ijuk tebal, pasir halus, arang tempurung kelapa, baru kerikil, dan batu-batu dengan garis tengah 2-3 cm (lihat Gambar).



*Gambar 1. Penyaringan Air secara Fisis*

## PENGGUNAAN

1. Air sungai atau telaga dialirkan ke dalam bak penampungan, yang sebelumnya pada pintu masuk air diberi kawat kasa untuk menyaring kotoran.
2. Setelah bak pengendapan penuh air, lubang untuk mengalirkan air dibuka ke bak penyaringan air.
3. Kemudian kran yang terletak di bawah bak dibuka, selanjutnya beberapa menit kemudian air akan ke luar. Mula-mula air agak keruh, tetapi setelah beberapa waktu berselang air akan jernih. Agar air yang keluar tetap jernih, kran harus dibuka dengan aliran yang kecil.

## PEMELIHARAAN

1. Ijuk dicuci bersih kemudian dipanaskan di matahari sampai kering
2. Pasir halus dicuci dengan air bersih di dalam ember, diaduk sehingga kotoran dapat dikeluarkan, kemudian dijemur sampai kering.

3. Batu kerikil diperoleh dari sisa ayakan pasir halus, kemudian dicuci bersih dan dijemur sampai kering.
4. Batu yang dibersihkan sampai bersih betul dari kotoran atau tanah yang melekat, kemudian dijemur.

### **KEUNTUNGAN**

- Air keruh yang digunakan bisa berasal dari mana saja misalnya : sungai, rawa, telaga, sawah dan sumur.
- Cara ini berguna untuk desa yang jauh dari kota dan tempatnya terpencil.

### **KERUGIAN**

- Air tidak bisa dialirkan secara teratur, karena air dalam jumlah tertentu harus diendapkan dulu dan disaring melalui bak penyaringan.
- Bahan penyaring harus sering diganti.
- Air harus dimasak lebih dahulu sebelum diminum.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Water Purification. Joint Program Development Centre, Institute of Technology Bandung and Indonesia Voluntary Workers Agency (BUTSI) of the Department of Manpower Transmigration and Cooperatives, 1977.

### **INFORMASI LEBIH LANJUT**

- Pusat Penelitian dan Pengembangan Fisika Terapan – LIPI; Jl. Cicitu Sangkuriang No. 1 / Cicitu 21/154-D – Bandung 40134 - INDONESIA; Tel.+62 22 250 3052, 250 4826, 250 4832, 250 4833; Fax. +62 22 250 3050
- Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI; Sasana Widya Sarwono, Jl. Jend. Gatot Subroto 10 Jakarta 12710, INDONESIA.

Sumber : Buku Panduan Air dan Sanitasi, Pusat Informasi Wanita dalam Pembangunan PDII-LIPI bekerjasama dengan Swiss Development Cooperation, Jakarta, 1991.