

Hari Lingkungan Hidup 5 Juni 2000
"Lingkungan Hidup Era Millenium, Saatnya Bertindak Nyata"

Lembar Informasi Praktis No.2

Cara Mudah & Tepat

Menjernihkan Air



Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup

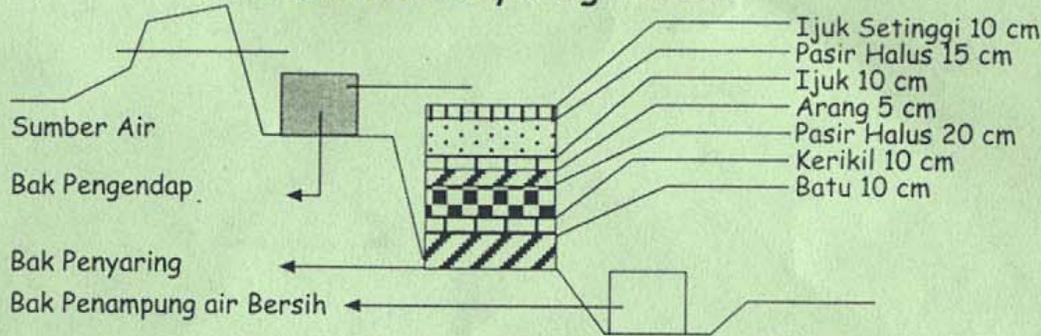
Jl. D.I Panjaitan Kav. 24

Jakarta 13410

Menjernihkan air kotor tanpa zat kimia :

A. Bak Pengendap dan Penyaring

Cara ini digunakan untuk sumber air terbuka. Ukuran bak tergantung dari volume air yang akan dialirkan. Air dialirkan ke **Bak Pengendap** lewat saluran bambu yang diujungnya ditaruh kawat kasa. Air kemudian dialirkan ke dalam **Bak Penyaring** melalui



Parit yang berbelok-belok dan berbatuan untuk mendapatkan kandungan oksigen dalam air. Jika parit tidak memungkinkan dapat diganti dengan *saluran bambu*. Bak Penyaring diisi dengan media penyaring yang disusun seperti pada gambar diatas. Selanjutnya air jernih akan mengalir melalui saluran bambu ke **Bak Penampungan Air Bersih**. Untuk keperluan minum dan masak, air ini tetap harus dimasak untuk mematikan bibit penyakit.

B. Lumpang batu



Letakkan lumpang batu didasar sungai dangkal yang kokoh dan tidak beraliran deras. Air sungai akan tersaring karena pori-pori lumpang batu sangat kecil. Untuk mencegah air sungai yang kotor masuk ke dalam air jernih di dalam lumpang, perlu dibuatkan tutup lumpang.

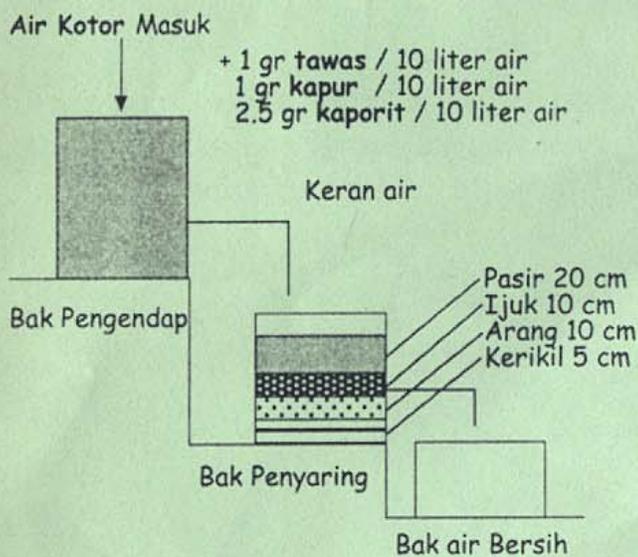
Untuk menjernihkan air sungai dengan mudah, buatlah lumpang batu dari **batu cadas** yang dibentuk seperti gambar disamping.

C. Arang batok

Bak penyaring dibuat sesuai kebutuhan. Letakkan pipa bambu yang kulit luarnya dikupas sehingga terlihat bagian dalamnya di dasar bak. Masukkan arang batok. Air kotor diharapkan tersaring pada pipa bambu dan arang batok sehingga keluarlah air bersih.



Menjernihkan air kotor dengan zat kimia :



Pada metoda ini, diperlukan 2 drum berukuran sama yang dilengkapi keran air. Tinggi keran air dari dasar drum + 5-10 cm (harus lebih tinggi dari endapan lumpur yang akan timbul). Drum 1 berfungsi sebagai Bak Pengendap dan Drum 2 berfungsi sebagai Bak Penyaring.



Langkah-langkah :

1. Air kotor masuk ke **Bak Pengendap**, kemudian masukkan 1 gr **tawas**/10 liter air, 1 gr **kapur**/10 liter air dan 2.5 gr **kaporit**/10 liter air. Aduk air dalam Bak secara perlahan dan satu arah. Pengadukan ini sebaiknya dilakukan pada malam hari sehingga pada pagi hari pengendapan berlangsung dengan sempurna. Buka keran pada Bak Pengendapan secara perlahan agar endapan tidak terbawa pada Bak Penyaringan.
2. Pada **Bak Penyaringan**, susun media penyaringan sebagai berikut :
 - **Kerikil** setinggi 5 cm pada dasar bak kemudian,
 - **Arang Batok** setinggi 10 cm kemudian,
 - **Ijuk** setinggi 10 cm dan
 - **Pasir Halus** berdiameter 0,25 - 0,1 mm setinggi 20 cm.Air yang mengalir dari Bak Pengendapan akan dijernihkan lagi melalui proses penyaringan sehingga diharapkan air bersih akan keluar pada saat keran dibuka.

Jika air yang keluar pada bak ke dua sudah tidak jernih lagi, media penyaring perlu dicuci atau diganti dengan yang baru. Penggunaan drum sebagai bak Pengendap dan Bak Penyaring dapat diganti dengan pemakaian Gentong.

Daftar Pustaka :

- Kusnaedi, 1995. Mengolah Air Gambut dan Air Kotor untuk Air Minum, Penebar Swadaya, Jakarta.
Untung, O. 1996. Menjernihkan Air Kotor, Puspa Swara, Jakarta.

Mengapa manusia membutuhkan AIR BERSIH?

Air sangat diperlukan manusia, tidak saja untuk diminum tapi juga untuk mandi, cuci dan keperluan lain. Kebutuhan akan air tidak hanya dari segi kuantitas tapi juga kualitas. Konsumsi akan Air Minum mutlak memerlukan Air Bersih sesuai standar.

Air mandi, cuci atau masakpun tidak boleh kotor apalagi tercemar limbah industri karena hal itu dapat mengakibatkan bahaya bagi kesehatan tubuh terlebih-lebih pada mata dan kulit yang terkena secara langsung. Air kotor yang tergenangpun dapat mengundang daur hidup nyamuk sehingga genangan-genangan tsb perlu dihindari.

Apakah ciri-ciri Air Bersih?

Secara fisik air bersih haruslah **jernih, tidak berwarna, tawar, tidak berbau, temperatur normal dan tidak mengandung zat padatan**. Secara kimiawi, kualitas air baik jika memiliki keasaman (pH) netral serta tidak mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3), ion-ion logam dan bahan organik. Sedangkan dari segi biologis, air sebaiknya tidak mengandung bakteri penyebab penyakit (patogen) dan bakteri nonpatogen.

Media Penyaring

Tahapan penjernihan air kotor adalah pengendapan dan penyaringan. Media penyaringnya adalah :

- **PASIR** - digunakan untuk menyaring padatan. Ukuran pasir yang dipakai biasanya 0,2 - 0,8 mm. Jika sudah jenuh, pasir harus dibersihkan.
- **ARANG BATOK** -terbuat dari tempurung kelapa/kayu yang dibakar hingga jadi arang. Berguna untuk mengurangi warna dan bau. Ukurannya berdiameter 0.1 mm atau berbentuk bubuk. Jika air yang disaring sudah tidak jernih lagi, arang batok harus dicuci atau diganti.
- **KAPUR, TAWAS dan KAPORIT** - disebut penggumpal *Koagulan* yang membantu menggumpalkan zat kimia pencemar menjadi endapan. Selanjutnya air disaring lagi dengan media lain.
- Penyaring lain - yang mudah didapat adalah *Ijuk dan Kerikil*. Sedangkan media lainnya adalah Zeolit, perlit dan logam tahan karat.

