

## TEKNIK PEMBUATAN ALAT PENGAMBILAN CONTOH AIR PADA KEDALAMAN YANG DIKEHENDAKI

Undang Sukandi, Siti Maryam, dan Nana Taryana  
Teknisi Litkayasa pada Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur

### PENDAHULUAN

Penelitian kualitas air di waduk, danau, ataupun sungai pada umumnya diperlukan suatu alat penunjang penelitian seperti alat pengambilan contoh air pada kedalaman tertentu yang akan dibawa dan dianalisis pada laboratorium.

Pada prinsipnya hampir semua parameter kimia air dapat dianalisis secara akurat di laboratorium, tetapi hasil analisis tersebut akan tidak ada manfaatnya apabila cara pengambilan contoh air dari lapangan tidak benar (Hariyadi, 1980).

Alat pengambilan contoh air yang dibuat secara manual penggunaan alatnya praktis, mudah digunakan, tetapi cukup representatif. Bahan yang digunakan sangat mudah didapat dan teknik pembuatan alat ini dapat dirancang dengan berbagai cara dan ukuran yang kita kehendaki atau sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Alat ini dipakai untuk pengambilan contoh air pada kedalaman-kedalaman tertentu untuk pemeriksaan kualitas air termasuk plankton. Kedalaman yang sering diambil adalah 0, 2, 4, 8, dan 10 m sampai dasar ( $\pm 40$  m).

Untuk analisis plankton yang memerlukan beberapa kali pengambilan contoh air dari kedalaman yang berbeda, maka alat tersebut sangat berguna (Tirtotjondro, 1981).

Dari pengalaman selama ini hasil pengambilan air dengan alat ini cukup baik, hanya harus diperkuat bagian pada klep agar tetap berfungsi dengan baik.

### POKOK BAHASAN

#### Bahan

Yang perlu diperhatikan dalam pembuatan alat ini adalah mencari bahan yang berkualitas baik dan mudah didapat. Adapun bahan-bahan yang diperlukan adalah:

1. Pipa paralon PVC 4"

2. Lem PVC atau lem aica-aibon
3. Klep dari paking ukuran tebal 2 mm atau karpet sablon
4. Cat putih atau abu-abu
5. Pemberat dari timbal (timah) atau besi
6. Tambang plastik
7. *Plock sock* 4"--3" sambungan PVC 4" ke-3"

#### Cara pembuatan

Untuk membuat alat ini diperlukan tahapan-tahapan sebagai berikut:

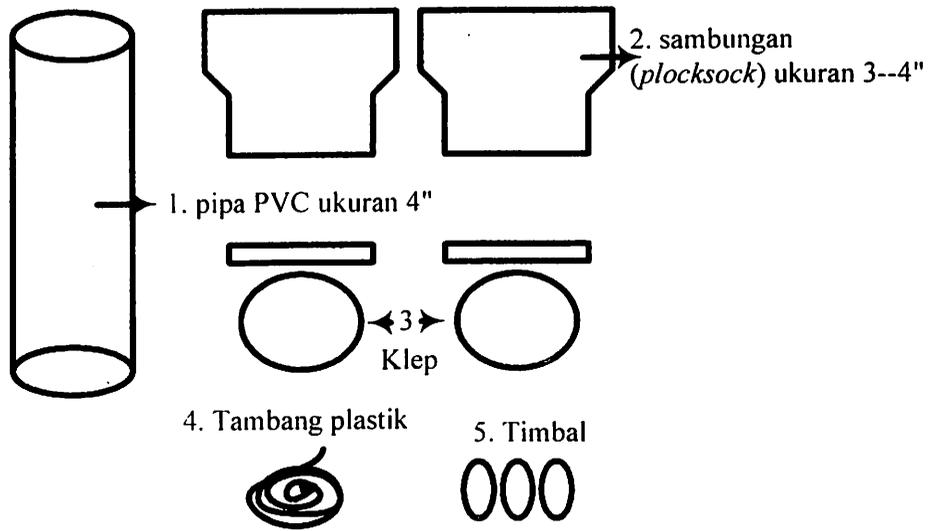
- Pipa PVC dipotong dengan ukuran 40--50 cm atau tergantung kebutuhan
- Sock PVC dipasang diujung atas dan bawah pipa paralon
- Pasang klem atas dan bawah lalu dilem
- Pemberat dipasang di bagian bawah paralon (klem bawah)
- Ujung atas paralon diikat tambang plastik dengan panjang tergantung kebutuhan

#### Cara kerja

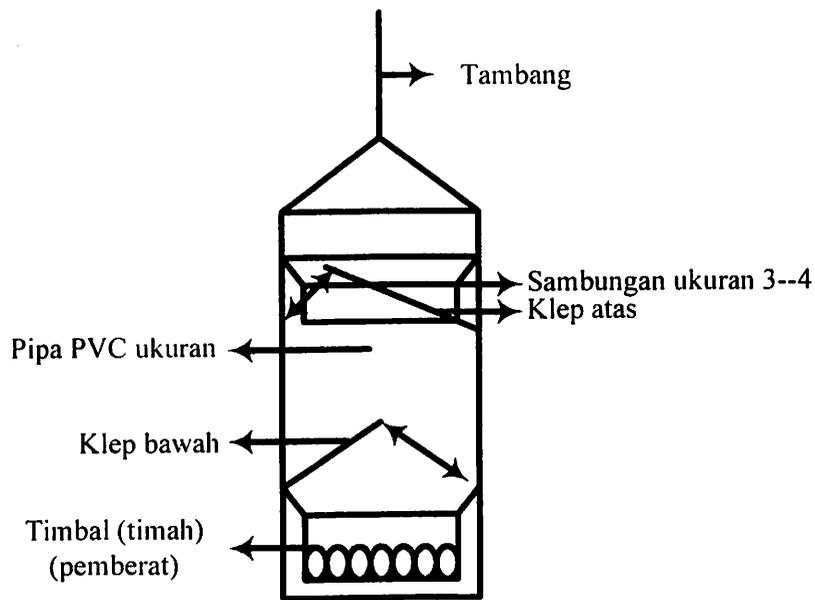
Cara kerja alat ini adalah sebagai berikut:

- a. Alat dimasukkan ke dalam danau atau waduk dalam posisi tegak lurus menurun sampai kedalaman yang dibutuhkan
- b. Pada saat alat diturunkan klep atas dan bawah secara otomatis akan terbuka karena tekanan air dari bawah
- c. Setelah sampai pada kedalaman yang diinginkan alat tersebut diangkat kedua klep otomatis tertutup dan alat tersebut akan penuh berisi air dari kedalaman yang diinginkan
- d. Cara mengeluarkan air dari dalam, tinggal membalikan bagian atas ke bawah secara perlahan. Jangan sampai air tumpahnya sangat deras karena akan manambah  $O_2$

Kelemahan dari alat ini adalah:



Gambar 1. Bahan pembuatan timba air per kedalaman yang dimodifikasi dari *kemmerer water sampler*



Gambar 2. Bentuk timbaan air (*water sampler*) yang sudah jadi

- a. Akan mudah pecah kalau terkena beban berat, selain itu pemeriksaan komponen-komponen harus selalu rutin dilakukan.
  - b. Setiap kali akan digunakan alat ini harus diperiksa, terutama bagian klep dan sambungan karena mudah terjadi kebocoran pada tempat lem. Apabila ini terjadi volume air yang diambil akan berkurang atau dapat tercampur dengan air dari kedalaman lain atau di atasnya yang dilalui alat.
  - a. Bahan atau komponennya mudah didapat dan praktis.
  - b. Pembuatan alat ini tidak banyak memerlukan biaya ( $\pm$  Rp 300.000,- s.d. Rp 400.000,-) dan lama pembuatan hanya kurang lebih satu minggu (relatif singkat).
  - c. Mudah dibawa karena ringan dan tidak makan tempat.
  - d. Alat ini sudah diterapkan dan digunakan oleh analis atau peneliti dari Sabang sampai Merauke.
- Keuntungan dalam penggunaan alat ini:

Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar, Bogor; Instalasi Riset Budidaya Ikan Hias Air Tawar, Depok; dan Loka Riset Pemacuan Stok Ikan, Jatiluhur mempergunakan alat ini sudah lebih 10 tahun dengan hasil bagus atau memuaskan.

### **KESIMPULAN**

Penggunaan alat pengambilan sampel air yang dibuat secara manual ini sangat praktis, murah, dan mudah dibawa untuk kegiatan penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Hariyadi, S. 1980. *Limnologi*. Metode Analisa Kualitas Air, Laboratorium Limnologi Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB, Bogor.
- Tirtotjondro, R. 1981. *Pedoman Pengamatan Kualitas Air*. Direktorat Jenderal Pengairan Departemen Pekerjaan Umum, Bandung.