

# PENJERNIHAN AIR DENGAN BIJI KELOR

*Diana Rochintaniawati*



Air merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Selain untuk keperluan rumah tangga seperti mencuci, mandi dan lain sebagainya. Air juga sangat penting bagi tubuh manusia.

Di beberapa tempat air memang sangat mudah untuk diperoleh, tetapi pada beberapa tempat lainnya, untuk mendapatkan air yang bersih yang dapat digunakan untuk keperluan memasak atau minum sangat sulit diperoleh. Keadaan ini terutama bagi mereka yang bermukim di daerah bekas rawa, bekas pesawahan, atau tempat tertentu lainnya. Telah banyak cara atau teknik dikembangkan dalam rangka usaha untuk memperoleh air yang bersih. Salah satu cara yang termudah adalah dengan memanfaatkan biji kelor, sekalipun kapasitasnya relatif terbatas.

Penjernihan air dengan memanfaatkan biji kelor memiliki beberapa keuntungan, antara lain mudah untuk dikerjakan, murah biayanya, dan tidak berbahaya bagi kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian, biji kelor juga dapat mengurangi penyakit *gastro enteristis* dan mengurangi kandungan bakteri *Escericia coli*. Namun demikian, satu hal yang perlu diingat bahwa penjernihan air dengan memanfaatkan biji kleor ini hanya dapat dilakukan untuk air permukaan dan air tanah. Air permukaan meliputi air waduk, air telaga, air sungai atau air rawa, sedangkan yang dimaksud air tanah adalah air yang diperoleh dari dalam tanah, misalnya air sumur. Untuk air yang telah tercemar logam atau air payau kurang baik bila dijernihkan dengan menggunakan biji kelor.

## A. ALAT DAN BAHAN

### B.1 ALAT

1. Beker glass bervolume 1 liter
2. Pengaduk
3. Lumpang dan alu atau alat penumbuk lainnya.

### B.2 BAHAN

1. Biji kelor yang masih utuh (lengkap dengan sayapnya)
2. Air sungai atau air keruh lainnya.

## **B. CARA KERJA**

1. Ambillah satu liter air keruh yang akan dijernihkan, simpan dalam beker glass.
2. Tumbuklah 3 atau 4 buah biji kelor hingga halus.
3. Bila biji kelor telah tertumbuk halus, berilah beberapa percikan air agar terlarut.
4. Masukkan tumbukkan biji kelor tadi ke dalam air keruh yang akan dijernihkan tadi, kemudian aduklah selama 5-10 menit hingga tampak homogen.
5. Biarkan selama 2-3 jam untuk mengendapkan gumpalan yang terjadi.
6. Setelah 2-3 jam, pada beker glass akan tampak dua lapisan, yaitu air jernih dibagian atas dan endapan di bagian bawah, pindahkan bagian air yang telah jernih ke beker glass lain yang telah dibersihkan dan dengan segera endapannya dibuang.

### **Catatan :**

*Waktu penyimpanan air yang telah dijernihkan dengan biji kelor ini tidak boleh lebih dari 24 jam. Oleh karena itu, sebaiknya penjernihan air dilaksanakan secara bertahap dengan volume tertentu sesuai kebutuhan*

### **PERTANYAAN:**

1. mengapa air yang telah tercemar logam tidak baik untuk dijernihkan ?
2. Mengapa biji kelor perlu ditumbuk dahulu sebelum digunakan untuk penjernihan ?
3. Peristiwa apa yang terjadi dalam proses penjernihan air ini ?

## **DAFTAR PUSTAKA**

Adi rahmat, 1994, *Bioteknologi Bahan Bakar (Biotenologi Energi)*, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.

Djumali Manguneidjaja dan Ani Suryani, 1994, *Teknologi Bioproses*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Elan Suherlan, 1994, *Bioteknologi Bahan Pangan*, Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Bandung.

-----, Adi Rahmat dan Amprasto, 1995, *Pembuatan Minyak Secara Fermentasi Dengan Menggunakan Jamur Ragi*, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam IKIP Bandung.

-----, Ammi Syiulasmai, BR Simangunsongm Toeti S. Pudjiharto, dan Soesy Asyiah, 1994, *Peningkatan Keterampilan Penerapan Pengetahuan Biologi*

Dalam kehidupan Sehari-hari Bagi Guru-guru SD di Kecamatan Batujajar Kabupaten Bandung, *Laporan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Bandung.

F.G. Winarno, dkk., 1980, *Pengantar Teknologi Pangan*, Gramedia, Jakarta

Hartman, T.H., and D.E Kester, 1968, *Plant Propagation*, Prentice hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Hendro Sunaryono, 1984, *Pengantar Pengetahuan Dasar Hortikultura*, Penerbit Sinar Baru, Bandung.

Hieronymus B. Santoso, 1995, Menjernihkan Air Dengan Biji Kelor, Nova, No. 376/VIII, hal. XXII.

Lembaga Fisika Nasional, LIPI, *Brosur Pembuatan Minyak Kelapa Dengan Ragi Roti*.

Olsen, H.S., 1988, Aqueous Enzymatic Extraction Of Oil From Seed, In: *Food Science And Technology In Industrial Development*, S. Maneepun et al (ed.), Vol I, Bangkok, p.30-37.

Pusat Pendidikan dan Latihan Pertanian, badan Pendidikan, Latihan dan Penyuluhan Pertanian, 1975, *Lembaran Petunjuk Latihan Teknologi Makanan*, Pendidikan Guru Pertanian, PGP-Kejuruan Teknologi Makanan, Yogyakarta.

Slesser, M. and C. Lewis, 1979, *Biological Energy Resources*, London, E & F N. Spon Ltd., A Halsted Press Book, John Wiley & Sons, New York.

Stainier, R. Y., M. Doudoroff, and E. A. Adelberg, 1970, *The Microbial World*, Prentice Hal of Japan Inc., Tokyo.

Sub Balittan Pasar Minggu, 1983, *mempertahankan Kesegaran Buah-buahan dan Sauran*, Balai Penelitian Hortikultura Lembang, Bandung