

REPUBLIC INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202165123, 16 November 2021

Pencipta

Nama : **Dr. H. Agus Mulyono, S.Pd, M.Kes**

Alamat : Jl. Jaya Srani 2 Blok 7D Nomer 35 Desa Sekarpuro Kecamatan Pakis,
Malang, JAWA TIMUR, 65145

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Dr. H. Agus Mulyono, S.Pd, M.kes**

Alamat : Jl. Jayasrani 2 Blok 7D Nomer 35 Desa Sekarpuro Kecamatan Pakis,
Malang, JAWA TIMUR, 65145

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**

Judul Ciptaan : **CARA PEMBUATAN QIRBAH GELAS (QIRLAS) UNTUK
MENINGKATKAN KUALITAS AIR MINUM**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 10 Oktober 2021, di Malang
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh
puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1
Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000304583

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Dr. Syarifuddin, S.T., M.H.
NIP.197112182002121001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

BUKU PETUNJUK

CARA PEMBUATAN QIRBAH GELAS (QIRLAS UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS AIR MINUM



**Oleh:
Dr. H. Agus Mulyono, S.Pd, M.kes**

**Bidang Minat Biofisika
Program Studi Fisika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2021**

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur kami panjatkan selalu kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat, Taufiq, dan Hidayah yang telah diberikan pada kami sehingga bisa menyelesaikan buku petunjuk cara Qirbah gelas untuk meningkatkan kualitas air minum.

Buku petunjuk ini memberikan informasi secara lengkap langkah langkah didalam pembuatan qirbah gelas sehingga dapat menjadi teknologi tepat guna dalam meningkatkan kualitas air minum

Buku petunjuk ini dapat menjadi tambahan wawasan mahasiswa dalam matakuliah Biofisika dan juga dapat menjadi petunjuk bagi masyarakat terkait dengan teknologi sederhana untuk meningkatkan kualitas air minum,

Kami ucapkan banyak terimakasih kepada berbagai pihak atas bantuannya dalam penyusunan buku petunjuk ini.

Semoga buku petunjuk ini dapat menambah wawasan khususnya bagi mahasiswa Biofisika.

Malang, Oktober 2021



Agus Mulyono

Daftar Isi

Kata Pengantar

Air Untuk Kehidupan Sehari-hari 5

Wadah Air dan Qirbah 7

Langkah langkah Langkah langkah Pembuatan

Qirbah Gelas 9

Daftar Pustaka 11



Air Untuk Kebutuhan Sehari-hari

Air merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini, oleh sebab itu diperlukan sumber air yang mampu menyediakan air yang baik dari segi kualitas dan kuantitas sumber air dapat berasal dari air tanah, air sungai, air hujan maupun dari sumber yang lain. Air yang bersumber dari tanah air terdapat dalam lapisan tanah atau batuan dibawah permukaan tanah (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2004 tentang sumber daya air). Kecepatan aliran tanah ini secara alami sangat kecil yaitu berkisar antara 1,5 m/hari-2 m/hari. Air yang bersumber dari tanah, pada umumnya jernih dan memiliki kualitas air yang konstan sepanjang waktu (Aaertset, 1987).

Kehidupan sangat tergantung dari air. Bahkan kuantitas namun kualitas air yang amat menentukan. Ternyata kualitas air juga merupakan cerminan dari energi positif atau negatif disekitarnya. Kehidupan manusia tidak dapat dilepaskan dari keberadaan air.

Sekitar 60 % permukaan Bumi tertutup air. Tiga perempat tubuh manusia terdiri dari air. Artinya sel sel tubuh sangat tergantung dari keberadaan air, agar tetap hidup. Tapi lebih dari itu, air juga merefleksikan kesadaran maupun kondisi kehidupan manusia itu sendiri. Kehidupan yang sehat, dapat tergantung dari keberadaan air yang kualitasnya bagus. bukan hanya kuantitas, namun terutama kualitas air yang berkualitas. Sekarang semakin kita dengar laporan, yang jutaan anak meninggal setiap tahunnya, akibat air minum yang tercemar. Ternyata air juga merefleksikan situasi di sekelilingnya (Emoto, 2009)

Dalam ilmu Fisika telah diketahui bahwa air selalu mengikuti bentuk tempat atau wadahnya. Akan tetapi kenampakan fisik yang berubah-ubah itu hanya satu

sifat air. Yang lebih penting lagi, bentuk molekul air ternyata juga berubah seiring dengan perubahan vibrasi energi lingkungannya.

Wadah air yang digunakan untuk menyimpan air dapat mempengaruhi kualitas air yang ada dalam wadah tersebut. Air yang berkualitas bergantung pada nilai konduktivitas, resistivitas, pH, suhu, kadar oksigen dan kadar logam yang terkandung di dalam air tersebut. Air layak minum dan baik menurut kesehatan mempunyai nilai standar tertentu.

Nilai konduktivitas daya hantar listrik air murni sebesar $0,0055 \mu\text{mho/cm}$, ini tergantung dengan keberadaan ion yang dikandung dalam air, dimana semakin tinggi konduktivitas dalam air, air akan terasa payau sampai asin. Nilai pH pada air minum ialah 6,5-8,5 dimana air dibawah 6,5 di sebut asam, sedangkan diatas 8.5 di sebut basa. Apabila pH air terlalu tinggi maka air berasa kental. Dengan pH tubuh manusia sebesar tujuh, banyak ahli kesehatan mengatakan bahwa tubuh yang beralkali dapat mencegah berbagai macam penyakit degeneratif, termasuk sel-sel kangker, yang dapat terbentuk dengan mudah tubuh yang bersifat asam.

Suhu pada air minum yang baik buat kesehatan ialah $\pm 3^{\circ}\text{C}$, sedangkan standart kadar oksigen terlarut dalam air minum $< 2 \text{ ppm}$, dan standart kadar logam terlarut yang terkandung dalam air minum ialah kadar logam besi (Fe) 0.3 mg/L sampai dengan 10 mg/L, logam mangan (Mn) 0.1 mg sampai dengan 10 mg/L, logam tembaga (Cu) 0.2 mg/L sampai dengan 10mg/L, logam seng (Zn) 0.05 mg/L sampai dengan 2.0 mg/L, sedangkan logam timbal (Pb) 1.0 mg/L sampai dengan 20 mg/L (Jalaluddin, 2012).

Wadah Air dan Qirbah

Air mempunyai nilai standar yang dijelaskan paragraf sebelumnya, terkait dengan kualitas, air tentunya erat hubungannya dengan wadah atau tempat air, dimana wadah atau tempat air tersebut sebuah benda atau alat untuk menyimpan air agar tetap terjaga kualitasnya, karena kualitas air ditentukan oleh lingkungannya. Terkait dengan wadah yang digunakan untuk menyimpan air salah satunya adalah botol yang terbuat dari plastik, ada yang menggunakan labu botol, teko kuningan yang terbuat dari logam, dan guci yang terbuat dari kramik, dan lain sebagainya. Dan yang lebih dominan saat ini yang digunakan oleh masyarakat sekitar adalah botol plastik. Padahal penyimpanan yang terbuat dari plastik atau bahan kimia ini tentunya mempunyai dampak yang negatif, karena tempat penyimpanan air yang terbuat dari plastik hanya bisa digunakan satu kali, dan jika digunakan berulang maka akan menjadi tidak baik bagi kesehatan.

Penggunaan plastik akan memberi dampak pada lingkungan dan menjadi sampah yang akan menggunung sehingga akan berdampak yang sangat besar dan akan menjadi bencana alam seperti banjir dan lain sebagainya. Karena plastik tidak dapat terurai oleh alam dan selamanya akan menjadi limbah.

Tercatat dalam sejarah, bahwa pada masa Rosulullah, wadah untuk menyimpan air disebut qirbah yang terbuat dari kulit binatang (Kulit unta, sapi atau domba). Pada zaman yang modern saat ini qirbah sangat jarang ditemui di Negara Indonesia. Bahkan masyarakat pada umumnya belum mengenal qirbah.

Diriwayatkan dari jabir Radhiallahhu 'Anhu, Rasulullah Saw mengunjungi sebuah rumah milik kaum ansor bersma seorang sahabatnya dan berkata kepada pemilih rumah *"Bila engkau memiliki air didalam wadah dari kulit yang tersisa*

dari semalam berikan kepada kami untuk meminum bila tidak biarlah kami meminum dari aliran airnya langsung”(Sahih Bukhari muslim).

Dari hadits di atas dijelaskan bahwasanya Rasulullah Saw meminum air yang disimpan dalam qirbah selama satu malam. Dari hadist di atas menunjukkan bahwa ada keistimewaan meminum air yang tersimpan dalam qirbah. Untuk itulah perlu dilakukan penelitian berkaitan dengan kualitas air minum yang tersimpan di dalam qirbah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air minum yang tersimpan dalam Qirbah menjadi air yang lebih ideal untuk diminum dilihat dari parameter fisika, kimia dan parameter biologinya.

Untuk itu perlu disosialisasikan cara pembuatan qirbah sehingga dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari hari oleh masyarakat. Dalam buku petunjuk ini akan dijelaskan cara pembuatan qirbah gelas karena lebih mudah untuk dibuat oleh masyarakat.

Langkah-Langkah Pembuatan Qirbah Gelas

1. Menyiapkan Gelas Keramik



2. Menyiapkan Kulit Kambing yang sudah disamak



3. Menyiapkan Lilin Lebah (BeesWax)



4. Gunting kulit kambing sesuai ukuran gelas keramik
5. Rekatkan kulit kambing pada bagian dalam gelas keramik (untuk merekatkan bisa menggunakan lem Fox). Rekatkan serapi mungkin.
6. Panaskan Beeswax menggunakan wadah stainless diatas kompor dengan api kecil, sampai meleleh/mencair secara merata.
7. Sapukan lelehan Beeswak (bisa menggunakan kuas) pada kulit kambing yang sudah direkatkan di gelas keramik tadi, secara merata sampai pori pori kulit kambing tertutup merata.
8. Biarkan kurang lebih 10 menit. Tunggu kurang lebih 30 menit. Dan Qirbah gelas sudah dapat digunakan untuk wadah air minum.
9. Air minum yang disimpan dalam qirbah tidak boleh air yang panas.
10. Mencuci qirbah gelas cukup dengan dikocor air bersih (tidak disarankan mencuci dengan sabun).

Daftar Pustaka

- Alaerts, G and S.S. Santika. 1994. *Metode Penelitian Air*. Penerbit Usaha Nasional : Surabaya
- Arthana, I.W. 2007. *Studi Kualitas Air Beberapa Mata Air di Sekitar Bedugul, Bali (The Study of Water Quality of Springs Surrounding Bedugul, Bali)* *Jurnal Lingkungan Hidup*. Bumi Lestari .Vol 7:4.
- Boyd, CE. 1982. *Water Quality in Warm Water Fish Fond*. Auburn University Agricultural Experimenta: Auburn Alabama.
- Peav H.S, D.R Rowe and G. Tchobanoglous. 1986. *Environmental Engineering*. Mc. Graw Hill-Book Company: New York.
- Staf pengajar FK UI. 1993. *Mikrobiologi Kedokteran*. BinaRupaAksara: Jakarta
- Suriwiria, U. 1996. *Air dalam Kehidupandan Lingkungan yang Sehat*. Alumni: Bandung.
- Syek Al-Imam Muhamad bin Ali bin Muhamad As-Asy-Syaukani. 1655. *Nailul Author*. Darul Kitab Ilmiah: Libanon.
- Syek.Yusuf Al-Qordhawi. 1405 H-1985 M. *Halal wal Haram Fil Islam*. Darul Ma'rifat: Beirut