



Pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga saat darurat

Sebuah manual lapangan bagi personel dan relawan Palang Merah/Bulan Sabit Merah



Palang Merah Indonesia

Agenda Global Federasi internasional (2006-2010)

Hingga dua tahun ke depan, fokus bersama Federasi Internasional ialah mencapai tujuan dan prioritas sebagai berikut:

Tujuan

Tujuan 1: Mengurangi jumlah korban yang meninggal, cedera dan dampak akibat bencana.

Tujuan 2: Mengurangi jumlah korban yang meninggal, sakit, serta dampak akibat penyakit dan peristiwa darurat kesehatan lainnya.

Tujuan 3: Meningkatkan kapasitas masyarakat lokal, organisasi masyarakat sipil, dan Palang Merah/Bulan Sabit Merah dalam menangani situasi paling rentan yang terjadi.

Tujuan 4: Mempromosikan penghormatan terhadap keragaman dan harga diri manusia, serta mengurangi ketidaktoleransian, diskriminasi, dan pengucilan sosial.

Prioritas

Meningkatkan kapasitas di tingkat lokal, daerah, dan internasional untuk merespon bencana dan kondisi darurat kesehatan publik.

Memperluas aksi terhadap masyarakat rentan dalam hal promosi kesehatan, pencegahan penyakit, dan pengurangan resiko bencana.

Meningkatkan program dan advokasi HIV/AIDS secara signifikan.

Memperbaharui advokasi dalam beberapa prioritas masalah kemanusiaan, khususnya memerangi intoleransi, stigma dan diskriminasi, dan mempromosikan pengurangan resiko bencana.

Judul asli:

Household water treatment and safe storage in emergencies. A field manual for Red Cross/Red Crescent personnel and volunteers (IFRC, 2008)

Setiap bagian dari buku ini dapat dikutip, diperbanyak, diterjemahkan ke dalam bahasa lain, atau disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan lokal tanpa memerlukan ijin terlebih dahulu dari Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah. Mohon mencantumkan sumber aslinya dengan jelas.

Penjelasan

Dokumen ini disusun sebagai manual umum pengolahan dan penyimpanan air rumah tangga. Ada kalanya dokumen ini menyebut nama-nama produk spesifik yang biasa digunakan dalam kondisi darurat. Penyebutan nama tersebut sama sekali bukan dimaksudkan sebagai dukungan atas produk tersebut oleh Palang Merah Indonesia (PMI) dan Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah .

Foto sampul: Dokumentasi Palang Merah Indonesia/Hong Kong Red Cross

Ucapan terimakasih ditujukan bagi semua pihak yang telah membantu terbitnya publikasi ini, khususnya kepada Rebecca Kabura, Angelika Kessler, dan Daniele Lantagne.

2011

Palang Merah Indonesia

Didukung oleh:

 International Federation
of Red Cross and Red Crescent Societies

> Daftar isi

Gambaran kualitas air	2
Pengenalan pada pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga	4
Metoda pengolahan air rumah tangga	6
Penyaringan	6
Disinfeksi	7
Merebus	8
Solar/Matahari	10
Disinfeksi kimia	12
Sedimentasi	15
Metode tiga pot	16
Sedimentasi kimia	18
Filtrasi	20
Saringan keramik	20
Saringan pasir	21
Penyimpanan dan penanganan yang aman	22
Promosi pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga	24
Pohon keputusan pengolahan dan penyimpanan air yang aman	27
Lembar fakta	30
Metode tiga pot	30
Cara mengolah air dengan WaterGuard (Sûr'Eau)	30
Cara mengolah air dengan tablet klorin	34
Cara mengolah air dengan Watermaker	35
Cara mengolah air dengan PUR sachet	38
Sumber bacaan tambahan	40



> Gambaran kualitas air

> Mengapa kualitas air penting?

Air bersih adalah faktor kunci untuk menjaga agar orang tetap sehat, terutama dalam kondisi darurat.

> Bagaimana air terkontaminasi?

Air dapat terkontaminasi di sumbernya, di rumah, atau dalam perjalanan antara keduanya.

Air bisa berubah karena sumber air tidak dilindungi, wadah air yang kotor, atau tangan yang tak dicuci. Meskipun air tersebut tampak dan terasa bersih, ia dapat membuat orang menjadi sakit.

Sumber air dapat terkontaminasi karena beberapa hal yaitu:

- Septik tank dan kakus yang bocor
- Air permukaan yang terkontaminasi mengalir memasuki sumur dan mata air.
- Mengambil air dengan tangan yang belum dicuci dan/atau wadah air yang kotor
- Hewan yang menggunakan sumber air serupa
- Sesuatu yang terjatuh ke dalam sumur.

Bagaimanapun, air di sumber asalnya hanyalah tahap pertama dalam mata rantai air. Air bersih yang diambil dari sumbernya bahkan bisa terkontaminasi sebelum digunakan pada beberapa titik kritis akibat kegiatan yang tak higienis:

- Pemandangan air bersih dari sumber ke rumah menggunakan wadah air yang kotor.
- Penyimpanan air di rumah pada wadah yang terbuka atau kotor.
- Penanganan air di rumah dengan peralatan atau tangan yang kotor.



Setiap langkah dalam rantai menunjukkan peluang terkontaminasinya air.

> Aspek kualitas air apa yang menarik bagi kita?

Ada beberapa alasan untuk meningkatkan kualitas air. Yang paling penting adalah pembasmian organisme seperti kuman dan parasit yang menyebabkan penyakit. Kita juga ingin menghilangkan partikel tersuspensi seperti lumpur yang akan membuat air tampak buruk dan terasa tak enak serta kemungkinan mengandung kuman yang bisa membuat orang sakit.

> Aspek kualitas air apa saja yang tidak tercakup dalam manual ini?

Air dapat menjadi sangat berbahaya bagi kesehatan jika mengandung senyawa tertentu seperti pestisida yang digunakan dalam pertanian atau arsenik yang tersedia secara alami. Atau, dalam kasus zat besi, air bisa saja aman diminum tapi rasanya sangat tidak enak sehingga orang memilih mencari sumber air lain yang rasanya lebih baik tetapi menyebabkan mereka sakit.

Informasi dalam topik-topik ini dapat ditemukan dalam sumber-sumber lain (lihat bagian Sumber Bacaan Tambahan).

> Bagaimana saya tahu bahwa air terkontaminasi?

Ada banyak cara untuk menguji kualitas air. Semua cara ini membutuhkan peralatan dan/atau bahan kimia. Pengujian kualitas air tidak dibahas dalam manual ini. Informasi lebih banyak tentang hal ini dapat ditemukan pada bagian Sumber Bacaan Tambahan.

Bila pengujian kualitas air tidak memungkinkan, maka sumber air berikut perilaku para pengguna air dapat diamati untuk mengidentifikasi berbagai resiko yang mengancam kesehatan manusia.

		Yes	No
1	Apakah orang-orang mengambil air dari pompa atau pipa hidran?		
2	Apakah pompa atau sistem air berada dalam kondisi baik?		
3	Apakah airnya tampak bersih?		
4	Apakah area di sekitar pompa bersih?		
5	Apakah orang melakukan penyimpanan dan penanganan air secara aman?		
6	Apakah orang-orang mempraktikkan perilaku kebersihan pribadi dengan baik?		

Jika jawaban pada salah satu pertanyaan tersebut adalah TIDAK, maka amat mungkin bahwa terjadi masalah dengan kualitas air.

Dalam kondisi darurat, orang-orang akan lebih rentan terhadap kuman yang menyebabkan penyakit. Jika sumber daya yang tersedia cukup, maka pilihan terbaik adalah bertindak seaman mungkin dan membantu penyediaan air bersih bagi kelompok tersebut untuk mengurangi resiko terjangkitnya wabah.

> Pengenalan pada pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga

> Apa yang dimaksud dengan pengolahan air rumah tangga?

Pengolahan air rumah tangga adalah segala kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas air yang dilakukan pada tingkat rumah tangga.

> Apa yang dimaksud dengan penyimpanan air yang aman?

Penyimpanan air yang aman ialah pemakaian wadah air yang bersih dengan penutup DAN perilaku kebersihan pribadi yang baik yang mencegah kontaminasi saat pengambilan air, pemindahan, dan penyimpanannya di rumah.

> Mengapa kita mempromosikan pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga?



Foto: dok. PMI/Hong Kong Red Cross

Menggunakan air dari sumber yang bersih yang tersimpan dengan cara yang aman senantiasa merupakan hal yang lebih baik. Meski begitu, hal ini tidak selalu mungkin dilakukan, terutama dalam kondisi darurat. Sesuatu mungkin telah membuat sumber air tidak bersih atau tidak dapat digunakan. Bisa jadi masyarakat tidak mendapatkan wadah air yang bersih yang dibutuhkan, atau tidak berperilaku higienis.

Pendekatan yang dilakukan pada masalah ini adalah mengolah air pada tingkat rumah tangga. Hal ini seringkali merupakan tindakan sementara yang dilakukan sampai sumber air tersebut dapat diperbaiki. Teknik-teknik pengolahan air rumah tangga dapat dilakukan oleh semua anggota keluarga setelah mengikuti pelatihan singkat teknik dasar.

Upaya meningkatkan kualitas air rumah tangga memiliki pengaruh yang besar pada kesehatan dan dapat mencapai populasi yang besar dalam waktu singkat

> Bagaimana pengolahan air rumah tangga dan penyimpanan yang aman dilakukan?

Manual ini menguraikan berbagai metode pengolahan air rumah tangga berikut instruksi pemakaiannya.

Sangat penting untuk memastikan bahwasanya orang yang menerima berbagai barang yang merupakan bagian dari respon tanggap darurat mengetahui bagaimana menggunakan peralatan tersebut. Berbagai produk pengolahan air yang berbeda, dengan ukuran yang aneka rupa, memiliki prosedur penggunaan yang berbeda pula. Biasakan diri dengan produk pengolahan tersebut sebelum distribusi dimulai. Cobalah sendiri. Dan pastikan bahwa tidak ada seorangpun menerima barang, baik bahan kimia maupun jerigen, tanpa juga mengetahui bagaimana menggunakannya.

Secara khusus, koordinasi dan interaksi yang erat dengan tim distribusi amatlah penting mengingat harga produk-produk ini yang mahal dan resiko yang terkait dengan air minum terkontaminasi.

Manual ini juga mencakup petunjuk dasar tentang cara mengaitkan distribusi barang-barang ini dalam kondisi darurat dengan kegiatan promosi kesehatan pribadi (higienik) tentang penanganan air secara aman dan penyimpanan pada tingkat rumah tangga.

> Apakah pengolahan air rumah tangga yang aman?

Perihal keamanan khusus dibahas dalam setiap bagian. Secara umum, berbagai metode dan produk yang dipaparkan dalam manual ini aman. Meskipun demikian, perlu perhatian seksama manakala bahan-bahan kimia digunakan, khususnya terhadap anak-anak.

> Seberapa banyak air harus diolah?

Hanya sebanyak yang dibutuhkan.

Air bersih sering kali sulit diperoleh dalam keadaan darurat. Semua metode pengolahan yang disebutkan dalam manual ini memerlukan biaya baik dalam hal waktu, uang, atau keduanya. Jumlah minimum air yang harus diolah sesuai dengan yang dibutuhkan untuk minum dan memasak makanan. Kebutuhan ini biasanya berkisar 5 liter per orang per hari namun jumlah ini bisa bervariasi tergantung pada cuaca dan jumlah masyarakat.

Jika air yang belum diolah terlihat cukup jernih, air tersebut biasanya tidak perlu lagi diolah sebelum digunakan untuk kebutuhan domestik lainnya seperti mandi dan mencuci pakaian.

> Apa saja metode pengolahannya?

Manual ini akan membahas tiga jenis pengolahan air:

- Disinfeksi - memastikan air bebas dari penyakit yang disebabkan kuman. Ini dilakukan dengan menggunakan bahan kimia, panas, atau bahkan sinar matahari.
- Sedimentasi - membiarkan kotoran mengendap di dasar wadah air sepanjang waktu tertentu.
- Filtrasi - Secara fisika memisahkan kotoran dengan melewatkan air melalui material seperti keramik atau pasir.

> Bagaimana saya memilih metode pengolahan air?

Lihat Pohon keputusan pengolahan dan penyimpanan air rumah tangga yang terdapat dalam manual untuk pedoman tahap demi tahap dalam memilih metode pengolahan.

Pemilihan metode akan tergantung dari lokasi dan sifat keadaan darurat yang terjadi. Ada kemungkinan tidak akan ada satu jawaban yang tepat atau pilihan yang sempurna. Kadangkala pilihan satu-satunya adalah apa yang tersedia. Yang terpenting, orang-orang yang menggunakan metode atau produk harus mau menggunakannya.

> Metode pengolahan air rumah tangga

> Penyaringan

Penyaringan air merupakan tahap pertama yang penting, yang bila dilakukan dengan benar akan meningkatkan efektivitas dari semua metode yang disebutkan dalam manual ini.

Menuangkan air berlumpur atau tampak kotor melalui selembar kain katun halus dan bersih biasanya akan menghilangkan sejumlah padatan tersuspensi dan larva serangga yang terkandung dalam air.

Pengujian sederhana untuk menentukan apakah kain cukup memadai untuk dipakai adalah dengan menggunakannya untuk menyaring air. Apabila kotoran tidak menembus maka kain tersebut bisa dipakai. Yang paling baik ialah jika kita tidak dapat menerawang melalui kain tersebut. Di sisi lain, kain hendaknya tidak terlalu tebal yang mengakibatkan penyaringan air membutuhkan waktu yang lebih lama.

Mencuci kain setiap kali penggunaannya akan membuat penyaringan lebih efektif.

Penyaringan saja tidak akan membuat air sumber yang terkontaminasi menjadi sepenuhnya aman untuk diminum. Tetapi proses ini akan membuat pengolahan air rumah tangga menjadi lebih mudah.

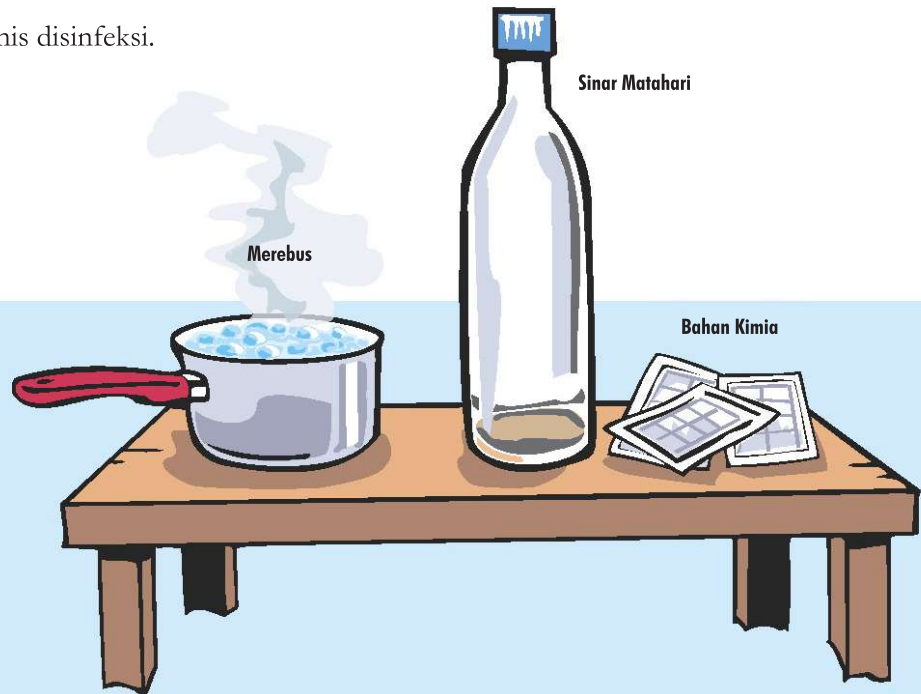


> Disinfeksi

Jika air jernih tetapi kemungkinan terkontaminasi, maka harus dilakukan disinfeksi.

Manual ini akan membahas tiga jenis disinfeksi.

- Merebus.
- Sinar matahari.
- Bahan kimia.



Disinfeksi seringkali dapat mempengaruhi rasa air.

- Merebus menyebabkan rasa datar pada air.
- Sinar matahari akan membuat air menjadi panas.
- Bahan kimia dapat membuat air terasa tidak enak.

Semua masalah ini dapat diatasi dengan metode yang sederhana. Sangatlah penting untuk berbicara kepada orang yang menggunakan metode hal ini untuk memastikan bahwa mereka tidak mengabaikan penggunaan air dari sumber yang tidak bersih atau berhenti mengolah air yang mereka ambil.

> Merebus

Merebus adalah metode tradisional untuk mengolah air. Merebus, jika dilakukan dengan tepat, akan menghasilkan air yang aman bagi masyarakat yang tidak memiliki alternatif lain.

Merebus memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Merebus akan membunuh semua kuman penyebab penyakit
- ▲ Merebus adalah sesuatu yang dapat dilakukan sendiri
- Hanya diperlukan satu kilogram kayu bakar untuk merebus satu liter air selama satu menit.
- Merebus tidak dianjurkan di daerah dimana kayu sulit ditemukan dan tidak ada metode memanaskan lain yang tersedia.
- Merebus tidak akan mengurangi kekeruhan.
- Merebus tidak memiliki efek residual, karena itu penyimpanan yang tidak tepat dapat mengakibatkan air terkontaminasi kembali. Air yang direbus hendaknya disimpan dengan aman dan digunakan dalam waktu dekat.



Merebus hanya efektif jika suhunya cukup tinggi. Air yang cuma mengeluarkan uap belumlah cukup direbus.



Agar rebusan dianggap cukup, air harus ditunggu hingga mendidih dan mengeluarkan gelembung-gelembung yang berputar.



> Berapa lama saya merebus?

Pada ketinggian rendah *satu menit air mendidih dan mengeluarkan gelembung.*

Pada ketinggian tinggi *tiga menit air mendidih dan mengeluarkan gelembung.*



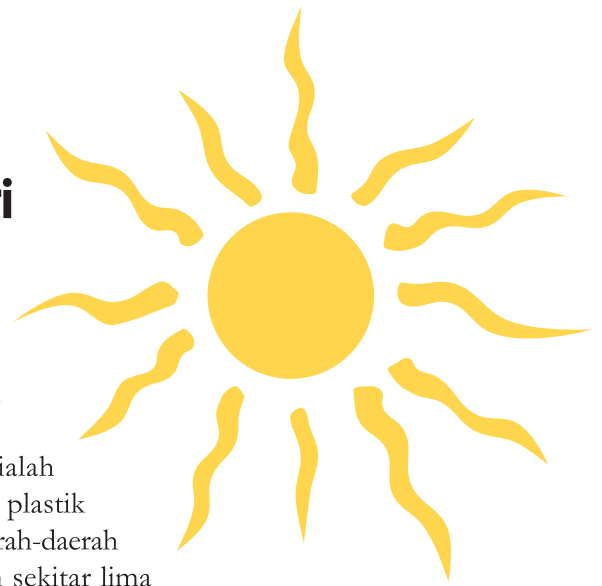
Tip

Merebus akan membuat air terasa datar/tawar. Hal ini dapat diatasi dengan mengocok air dalam botol atau menambahkan secuil garam untuk setiap liter air yang direbus.

> **Disinfeksi Sinar matahari**

Memaparkan air pada sinar matahari akan memusnahkan kuman penyebab penyakit. Hal ini bahkan lebih efektif dilakukan pada suhu yang lebih tinggi (walaupun suhu air tidak perlu meningkat di atas 50°C).

Satu metode mudah untuk mengolah air ialah dengan memaparkan (menjemur) air dalam plastik bening atau botol kaca pada matahari. Di daerah-daerah tropis, waktu pemaparan yang aman adalah sekitar lima jam di waktu tengah hari.

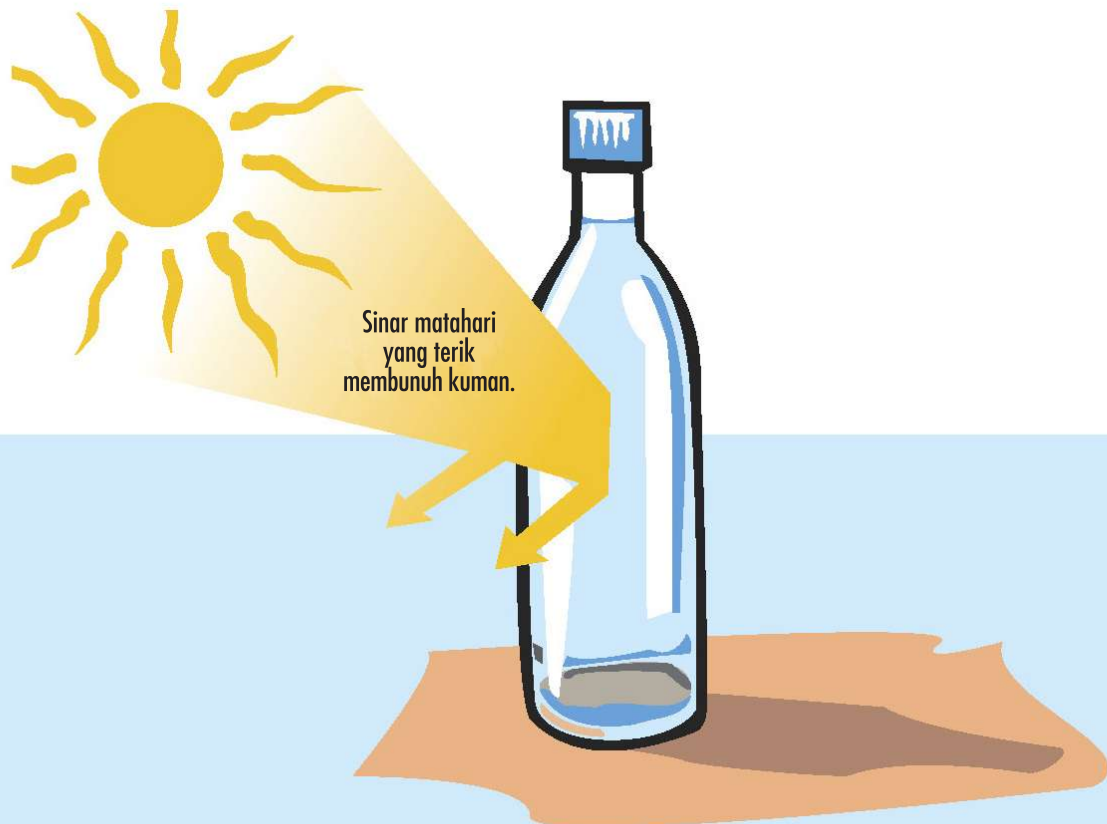


Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk pemaparan botol pada sinar matahari harus digandakan (dua hari, bukan satu hari) jika airnya keruh. Waktu pemaparan juga harus ditambah jika cuaca tidak cerah (pada musim hujan).

> **Bagaimana cara saya menggunakan disinfeksi sinar matahari?**

Metode ini, yang juga dikenal sebagai sistem SODIS, menggunakan plastik bening atau botol kaca untuk meningkatkan suhu air dengan menempatkannya pada cahaya matahari langsung.

Agar lebih efektif, tempatkan botol di atas atap seng gelombang.



Tip

Untuk mempercepat proses, penuhi botol hingga tiga-perempat bagian dan kocok dengan kuat. Lalu isi botol dan paparkan pada sinar matahari. Pengocokan selanjutnya secara acal selama paparan juga akan mempercepat proses.



Tip

Orang biasanya tidak mau meminum air hangat hasil olahan. Sarankan pada mereka untuk membiarkan air dingin terlebih dahulu.

Disinfeksi dengan sinar matahari memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Disinfeksi sinar matahari akan membunuh sebagian besar kuman penyebab penyakit jika dipaparkan pada matahari cukup lama.
- ▲ Disinfeksi sinar matahari adalah sesuatu yang dapat dilakukan sendiri dengan bahan-bahan yang banyak tersedia (botol bening atau kantong plastik bening).
- Disinfeksi matahari tidak memiliki efek residual, jadi penyimpanan yang tidak layak akan mengakibatkan air terkontaminasi kembali. Air yang diolah dengan metode ini harus disimpan dengan aman dan digunakan dalam waktu dekat.
- Disinfeksi sinar matahari memerlukan lebih banyak waktu daripada metode lain dan memerlukan cuaca cerah.

> Disinfeksi bahan kimia



Ada banyak bahan kimia yang mampu mendisinfeksi air. Efektivitas dan keamanan masing-masing bahan kimia ini amat bervariasi.

Federasi Internasional biasanya menggunakan tablet klorin untuk disinfeksi air rumah tangga dalam kondisi darurat.

> Bagaimana menggunakan disinfeksi bahan kimia?


Cara mengolah air dengan tablet klorin

<p>Cuci tangan anda dengan air dan sabun atau abu.</p>	<p>Apakah air Anda bersih?</p>	<p>x1</p> <p>Tambahkan satu tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.</p>	<p>30 menit</p> <p>Tunggu 30 menit</p>	<p>Air siap digunakan</p>	
<p>Cuci tangan anda dengan air dan sabun atau abu.</p>	<p>Apakah air Anda tampak kotor?</p>	<p>Saring air dengan kain</p>	<p>x2</p> <p>Tambahkan satu tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.</p>	<p>30 menit</p> <p>Tunggu 30 menit</p>	<p>Air siap digunakan</p>


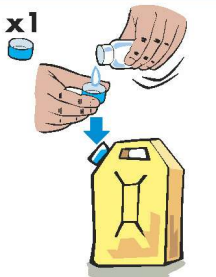









Cairan WaterGuard

WaterGuard (juga dikenal sebagai Sûr'Eau) adalah klorin cair. Cairan ini memiliki efek sama dengan tablet.

How to treat water with WaterGuard (Sûr'Eau) liquid



Cuci tangan anda dengan air dan sabun atau abu.

 <p>Apakah air Anda bersih?</p>	 <p>x1 Tambahkan 1 tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.</p>	 <p>30 menit</p>  <p>Tunggu 30 menit</p>	 <p>Air siap digunakan</p>
 <p>Apakah air Anda tampak kotor?</p>	 <p>Saring air dengan kain</p>	 <p>x2 Tambahkan dua tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.</p>	 <p>30 menit</p>  <p>Tunggu 30 menit</p>  <p>Air siap digunakan</p>



Kehati-hatian harus selalu diperhatikan saat bekerja dengan bahan kimia. Jangan biarkan bahan kimia terkena mata. Bahan kimia harus disimpan jauh dari jangkauan anak-anak di tempat yang kering, jauh dari sinar matahari langsung.

Produk-produk ini memiliki perintah pemakaian di kemasannya. Akan tetapi, perintah tersebut mungkin tidak dalam bahasa yang dipahami orang atau mereka tidak dapat membaca.

Pastikan semua orang yang menerima bahan kimia dilatih untuk menggunakannya. Lihat bagian pada Promosi Pengolahan Air Rumah Tangga dan Penanganan Air yang Aman dan Penyimpanan untuk detail lebih lanjut. Mengingat perihal pengawasan kualitas dan luasnya rentang konsentrasinya, bahan kimia biasa seperti bahan pemutih cucian tidak boleh digunakan sebagai bahan kimia disinfektan kecuali tidak ada lagi pilihan yang tersedia. Selain itu, pelatihan dan pemantauan secara hati-hati harus dilakukan.



Tip

Disinfeksi dengan bahan kimia tidak efisien digunakan pada air kotor atau keruh. Jika air terlihat kotor atau keruh, gandakan dosis bahan kimia.

Tip

Disinfeksi dengan bahan kimia, terutama pada dosis ganda, dapat meninggalkan rasa yang tidak disukai orang. Hal ini dapat menyebabkan mereka berhenti mengolah air. Masalah rasa bahan kimia dapat diatasi dengan penggunaan jumlah bahan kimia yang tepat dan mengocok air di dalam botol untuk meningkatkan kandungan udara.

Tip

Bicarakan dengan orang-orang tentang produk bahan kimia. Apakah mudah digunakan? Bagaimana rasanya? Produk yang berbeda mungkin dibutuhkan (lihat bagian selanjutnya).

Tip

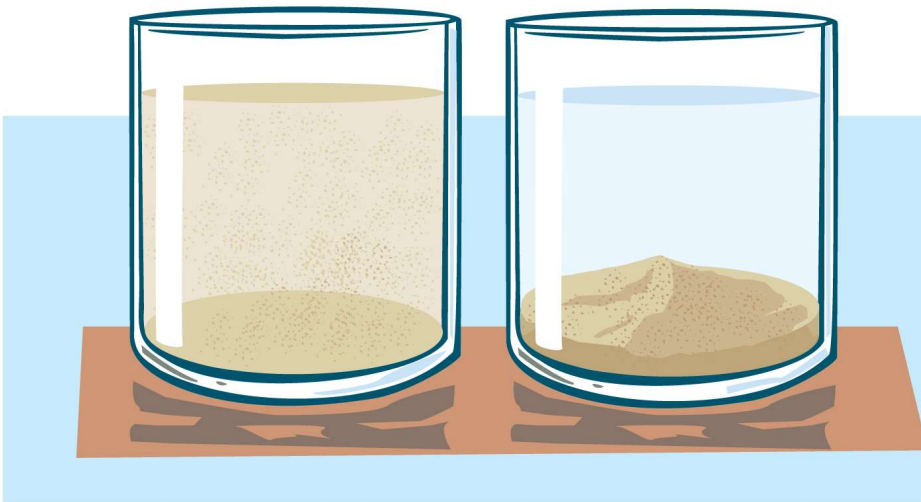
Membiarkan wadah terbuka dan memaparkannya ke panas (contohnya sinar matahari langsung) akan mengurangi kemampuan bahan kimia mencegah kontaminasi. Sarankan orang-orang untuk menjaga air tetap terlindungi dan jauh dari sinar matahari langsung kapanpun memungkinkan.

Disinfeksi dengan bahan kimia memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Produk-produk ini mudah dan aman digunakan.
- ▲ Ada efek residual, yang masih memberikan perlindungan terhadap kontaminasi setelah pengolahan.
- Produk-produk ini harus didatangkan dari luar masyarakat; metode ini bukanlah sesuatu yang dapat mereka lakukan dengan sumber daya lokal.
- Disinfeksi kimia tidak akan menghilangkan semua kuman penyebab penyakit. Air harus disaring terlebih dulu saat menggunakan disinfeksi kimia untuk memastikan agar semua resiko dihilangkan.

> Sedimentasi

Jika air berlumpur, beri waktu agar air mengendap atau tambahkan bahan kimia yang menyebabkan kotoran jatuh ke dasar wadah serta membuat air menjadi jernih. Menyaring air melalui kain dapat membuat proses ini semakin efisien.



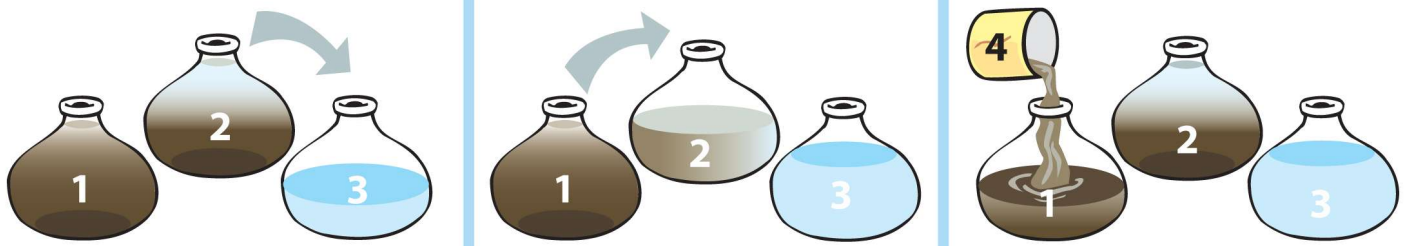
Catatan: Air yang sudah jernih oleh sedimentasi belumlah benar-benar bersih. Air tersebut masih memerlukan disinfeksi untuk menghilangkan kuman penyebab penyakit. Tetapi membuat air kotor menjadi jernih dapat membuat proses disinfeksi lebih efektif.

> Metode tiga pot

Metode tiga pot mengurangi kotoran dan kuman penyebab penyakit dengan cara menyimpan air dalam wadah, membiarkan kotoran mengendap, dan memindahkan air yang lebih bersih ke wadah berbeda secara bertahap.

> Bagaimana saya menggunakan metode tiga pot

Metode tiga pot



Setiap hari saat air baru dibawa ke rumah:

- A Minum air yang berasal dari pot 3.
- B Secara perlahan tuangkan air yang disimpan dalam pot 2 ke pot 3.
- C Cuci pot 2.
- D Secara perlahan tuangkan air yang disimpan dalam pot 1 ke pot 2.
- E Cuci pot 1.
- F Tuangkan air yang diambil dari sumber (ember 4) ke pot 1. Saring melalui kain jika memungkinkan.

Biarkan air mengendap selama sehari lalu ulangi prosesnya.

Minumlah air hanya yang berasal dari pot 3. Air ini telah disimpan selama setidaknya 2 hari, dan kualitasnya telah meningkat. Secara berkala pot ini akan dicuci dan bisa disterilkan lewat pencucian dengan air mendidih.

Penggunaan selang untuk menyedot air dari satu pot ke pot lainnya akan lebih baik untuk mencegah air teraduk dibandingkan dengan cara penuangan.



Tip

Metode ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan kain penyaringan saat penuangan air ke dalam pot.

Tip

Metode tiga pot adalah tindakan terbaik sementara yang dapat disesuaikan dalam kondisi darurat hingga distribusi massal dari metode lain dimungkinkan atau kualitas sumber air telah ditingkatkan.

Tip

Dalam kondisi darurat, orang tidak akan punya tiga wadah air. Meski pun tampaknya tidak lebih efektif daripada metode yang digambarkan di atas, penggunaan dua wadah dapat digunakan daripada tiga. Waktu yang lebih lama diperlukan agar kotoran dapat mengendap dan kuman penyakit mati

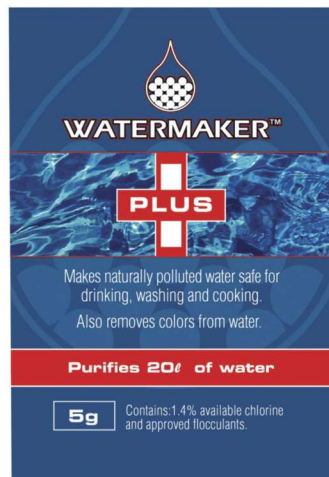
Metode tiga pot memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Sistem tiga pot secara nyata mengurangi kotoran dan kuman dalam air penyebab penyakit.
- ▲ Metode ini berbiaya rendah, mudah digunakan, dan dapat dilakukan oleh orang dengan sumber daya lokal yang tersedia.
- Metode ini mengurangi, tetapi tidak menghilangkan secara keseluruhan, kuman penyebab penyakit. Merebus, penggunaan bahan kimia, atau disinfeksi dengan sinar matahari masih diperlukan untuk menghilangkan semua resiko penyakit secara sempurna.

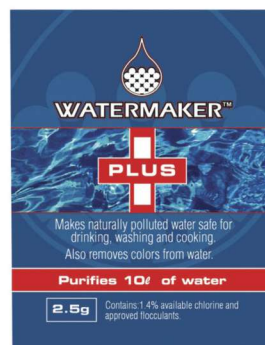
> Sedimentasi kimia

Sedimentasi kimia adalah penggunaan bahan kimia untuk mempercepat pemusnahan kotoran dari air.

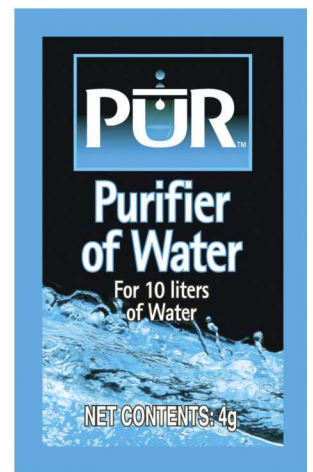
Dua produk kimia sedimentasi yang biasa digunakan oleh IFRC adalah PUR dan Watermaker.



5 gr untuk 20 liter



2,5 gr untuk 1 liter



4 gr untuk 10 liter

Bahan kimia ini berguna, terutama saat banjir, karena keduanya menghilangkan kotoran dari air DAN men-disinfeksi. Keduanya cocok untuk pengolahan air rumah tangga dalam kondisi darurat dan IFRC tidak menyarankan produk lainnya.

> Bagaimana cara kerjanya?

Produk-produk ini mengandung dua bahan kimia. Satu bahan kimia bekerja seperti lem yang melekatkan partikel-partikel kecil. Proses ini membentuk partikel yang lebih besar yang disebut floc, yang dapat jatuh ke dasar wadah lebih cepat.

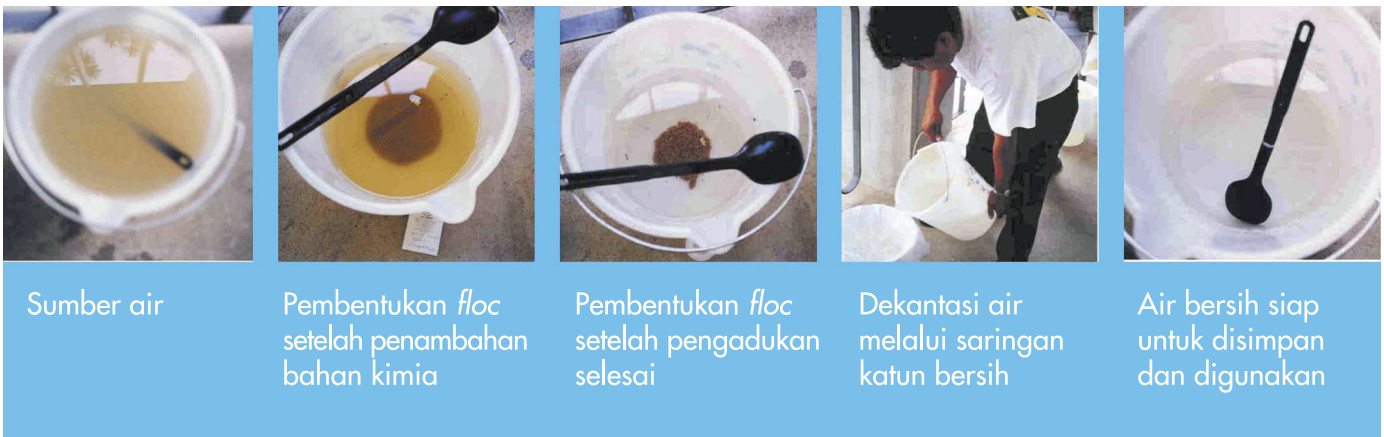


Lalu bahan kimia lainnya berfungsi men-disinfeksi air yang jernih, sama dengan disinfeksi kimia yang dijelaskan lebih awal dalam manual ini.

> Jika keduanya melakukan dua hal sekaligus, kenapa kita tidak selalu menggunakan produk ini?

Produk-produk ini lebih mahal dan sulit untuk digunakan daripada metode lainnya. Jika air 1) jernih atau hanya sedikit keruh dan 2) bahan untuk disinfeksi kimia tersedia, maka jangan menggunakan sedimentasi kimia.

> Bagaimana cara menggunakan sedimentasi kimia?



Tip

Menggunakan ember yang bersih untuk kegiatan demonstrasi memungkinkan kelompok untuk melihat cara produk tersebut bekerja. Namun jagalah agar kelompok tetap kecil sehingga semua orang dapat belajar!

Tip

Metode ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan kain penyaring saat penuangan air ke dalam wadah.

Satu sachet PUR dapat mengolah 10 liter air. Watermaker tersedia dalam berbagai paket ukuran untuk mengolah jumlah air yang berbeda. Periksa petunjuk pada paket sebelum mengajarkan orang-orang cara menggunakannya.

Sedimentasi kimia memiliki aspek positif dan negatif.

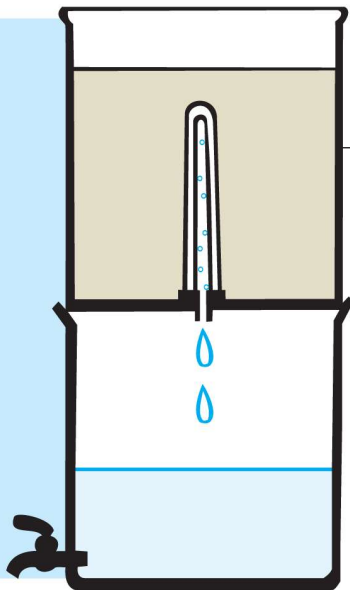
- ▲ Produk ini dapat membuat air berlumpur aman untuk diminum.
- ▲ Ada efek residual dari disinfeksi, yang memberikan perlindungan terhadap kontaminasi setelah pengolahan.
- Produk ini lebih rumit digunakan serta memerlukan lebih banyak pelatihan dan tindak lanjut.
- Produk ini jelas lebih mahal untuk per liter air yang diolah daripada produk disinfeksi kimia dan hanya boleh digunakan ketika air berlumpur atau tidak ada produk lain yang tersedia.
- Orang akan membutuhkan lebih dari satu wadah untuk menggunakan bahan kimia ini secara tepat.

> Penyaringan

Penyaringan bertujuan menghilangkan kotoran dari air secara fisika dengan cara menghambat kotoran ketika mengalirkan air bersih. Air melewati suatu material seperti pasir atau bahan keramik dan material berbahaya tertangkap di saringan.

Penyaring tidak umum digunakan dalam keadaan darurat. Di sini penyaringan hanya akan diperkenalkan dan dijelaskan secara singkat. Informasi lebih rinci tentang penyaringan tersedia dari sumber lain (lihat Sumber Bacaan Tambahan).

> Saringan Keramik



Saringan keramik terbuat dari keramik. Air dituangkan ke dalam satu wadah dan perlahan-lahan melewati keramik menuju ke wadah yang lain.

Saringan digosok bersih dengan sikat setiap kali mulai tersumbat dan laju aliran antara wadah menjadi lambat.



Jika memungkinkan, saringan juga harus direbus untuk membunuh kuman penyebab penyakit yang menempel dalam saringan.

Semakin kotor air maka semakin sering pula saringan harus dibersihkan. Pada akhirnya keramik akan menipis akibat penyikatan dan harus segera diganti.

Saringan keramik memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Produk-produk ini mudah dan aman untuk digunakan.
- ▲ Jika dirawat dengan baik, produk ini dapat digunakan memproduksi air bersih untuk jangka waktu yang lama
- Produk-produk ini mahal dan seringkali rapuh.
- Dibutuhkan waktu yang lama untuk mengolah air, terutama bila air sangat kotor.
- Tidak ada efek residual disinfeksi, wadah air bersih harus ditutup untuk melindungi air dari kontaminasi.
- Produk-produk ini memerlukan perawatan rutin dan memerlukan lebih banyak latihan serta tindak lanjut.



> Saringan Pasir

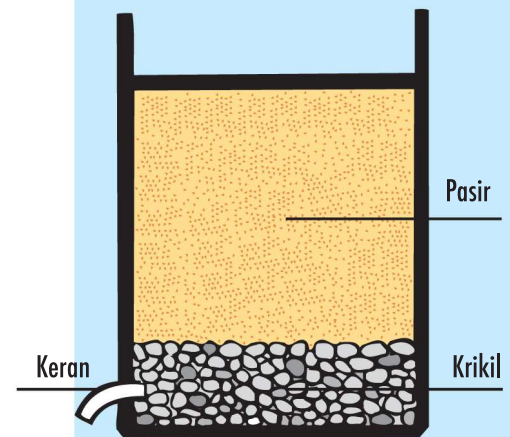
> Pra- pengolahan

Penyaringan melalui pasir adalah pilihan pra-pengolahan yang cepat dan sederhana yang mengurangi jumlah kotoran dalam air dan membuat disinfeksi lebih efektif.

Pengguna menuangkan air dari wadah pasir dan kerikil dengan bukaan atau keran di bagian bawahnya. Air kemudian mengalir ke dalam wadah penyimpanan.

Pra-pengolahan melalui pasir memiliki aspek positif dan negatif.

- ▲ Metode ini dapat digunakan secara sederhana dan cepat.
- ▲ Pra-pengolahan ini efektif menghilangkan kotoran dan beberapa kuman penyebab penyakit. Hal ini dapat membuat metode pengolahan air yang lain bekerja lebih baik.
- ▲ Pra-pengolahan ini tidak mahal jika pasir dan wadah tersedia secara lokal
- Pra-pengolahan ini membutuhkan tiga wadah dan sebuah keran.



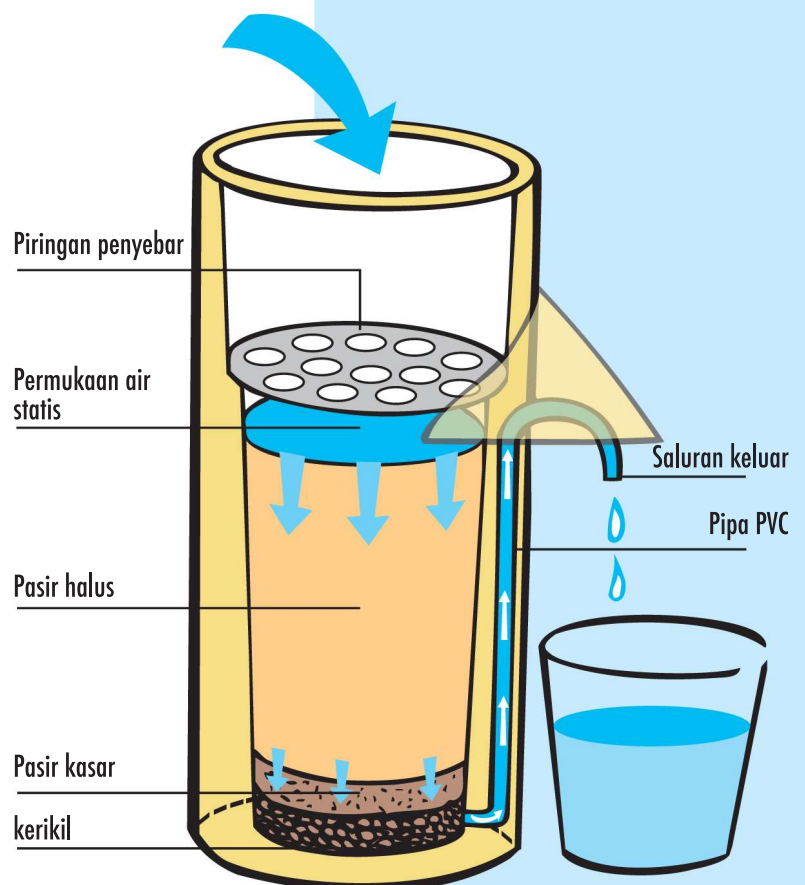
> Saringan Biosand

Meskipun tidak umum digunakan dalam keadaan darurat, saringan biosand merupakan metode yang efektif dan tahan lama dalam pengolahan air rumah tangga. Saringan biosand menyaring air melalui pasir DAN materi biologis yang tumbuh di bagian atas saringan. Saringan dibersihkan ketika tersumbat.

Karena lapisan biologis membutuhkan waktu untuk tumbuh, saringan tidak akan mengolah air dengan benar ketika pertama kali mulai digunakan dan setelah pembersihan.

Walaupun saringan ini mudah digunakan, dibutuhkan pelatihan ketika saringan ini dibagikan. Rincian konstruksi dan pemeliharaan saringan ini dapat ditemukan dalam Sumber Bacaan Tambahan.

- ▲ Jika dirawat secara benar, saringan ini dapat mengolah air untuk jangka waktu yang lama
- Saringan ini membutuhkan waktu lama untuk mengolah air, terutama bila air sangat kotor.
- Tidak ada efek residual disinfeksi, wadah air bersih harus ditutup untuk melindungi air dari kontaminasi.
- Saringan ini memerlukan pemeliharaan rutin dan memerlukan lebih banyak latihan serta tindak lanjut.



> Penyimpanan dan penanganan yang aman



Semua upaya untuk membuat air bersih adalah sia-sia jika air tidak disimpan atau ditangani dengan baik.

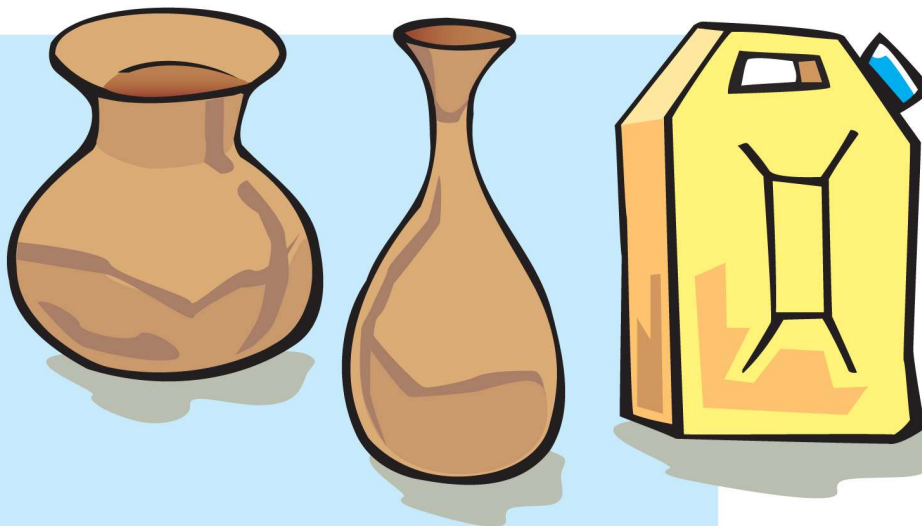
Tetapi terdapat masalah

Wadah berleher sempit mencegah kontaminasi tetapi sulit dibersihkan.

Wadah berleher lebar mudah terkontaminasi tapi mudah dibersihkan

Dalam keadaan darurat, orang akan menggunakan wadah yang mereka miliki atau wadah yang disediakan selama intervensi. Atau keduanya. Bekerjalah dengan apa yang Anda miliki.

Anjurkan orang untuk menjaga agar wadah tetap bersih, tertutup, dan jauh dari jangkauan anak-anak. Cara terbaik adalah jika orang menggunakan wadah yang berbeda untuk mengambil air dan menyimpan air.



Untuk wadah berleher sempit, anjurkan orang untuk membersihkannya secara teratur dengan larutan sabun, disinfektan kimia (jika tersedia), atau batu kerikil.

Untuk wadah berleher lebar, sarankan orang untuk menjaganya tetap tertutup dan rancanglah sebuah sistem pemindahan air agar terhindar dari sentuhan tangan secara langsung. Caranya bisa dengan menggunakan ciduk panjang yang memungkinkan orang mengumpulkan air tanpa menyentuhnya, atau dengan keran di bagian bawah wadah. Mereka juga hendaknya dianjurkan untuk secara teratur membersihkan wadah mereka.



Bahkan setelah kualitas sumber air telah ditingkatkan, kampanye untuk meningkatkan penyimpanan dan penanganan air yang baik akan bermanfaat bagi kesehatan masyarakat di suatu daerah.

Anjurkan orang untuk SELALU mencuci tangan mereka sebelum menangani air minum. Pembagian bahan kimia pengolahan air rumah tangga menjadi sarana yang amat bagus untuk membagikan sabun dan menyampaikan pesan tentang kebersihan pribadi



> Promosi pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga



Foto: PMI/Japanese Red Cross

> Pelatihan

Bahan-bahan kimia seharusnya **TIDAK PERNAH** dibagikan tanpa melatih orang-orang menggunakannya. Sebelum pembagian, buatlah rencana tentang cara pelatihan akan dilakukan. Disarankan agar pelatihan teknis dikombinasikan dengan beberapa kegiatan promosi kebersihan pribadi yang disebutkan di bawah ini.

Petunjuk untuk bahan kimia pengolahan air cenderung dibuat untuk ukuran standar, misalnya jerigen 20 liter atau 10 liter ember (lihat Lembar Fakta). Orang mungkin menggunakan wadah tradisional yang berbeda ukuran. Misalnya, pot tanah liat 14 liter. Lakukan penyesuaian bersama-sama agar mereka dapat memahami dan nantinya melanjutkan sendiri.

Jika orang tidak familiar dengan produk-produk tersebut, terutama bahan kimia, masalah kepercayaan bisa timbul. Salah satu cara sederhana untuk mengatasinya adalah mencoba sendiri produk di depan seluruh masyarakat.

Ketika memberikan pelatihan, cobalah untuk mendemonstrasikan penggunaan produk terlebih dahulu. Karena itu Anda butuh waktu mempersiapkan agar klorin dapat melarut atau agar saringan menyaring cukup air untuk Anda minum di depan peserta.

> Kegiatan promosi kesehatan pribadi

Membagikan saja bahan kimia pengolahan air untuk orang tidak akan dapat meningkatkan kesehatan mereka. Membuat orang-orang bersedia melakukan pengolahan air rumah tangga dan penyimpanan yang aman merupakan satu bentuk perubahan perilaku.

Berlawanan dengan kepercayaan umum, perubahan dalam praktik atau perilaku sehari-hari tidak selalu memakan waktu lama. Bahkan perubahan jangka pendek bisa menjadi amat penting bilamana resiko kesehatan tinggi. Jika orang merasa dirinya dalam bahaya/resiko maka mereka juga lebih mungkin untuk mengubah perilaku mereka dengan cepat.

Oleh karena itu, jika keinginan untuk berubah diikuti dengan hal yang memungkinkannya terjadi, maka perubahan bisa terjadi sangat cepat. Misalnya, wadah air disediakan untuk mempermudah keluarga menyimpan air dengan benar di rumah. Penekanannya haruslah pada memungkinkan dan memobilisasi kaum perempuan, laki-laki, dan anak-anak untuk bertindak mengurangi risiko kesehatan. Ini berarti membuat orang untuk mempraktikkan kegiatan-kegiatan kebersihan pribadi yang aman daripada sekadar meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penyebab sakit.

Dalam keadaan darurat, kekuatan penggerak yang penting untuk perubahan adalah persepsi tentang manfaat kesehatan. Tapi pada kenyataannya tidaklah selalu demikian. Karena itu, sangat penting untuk mengidentifikasi budaya/norma-norma tradisional di masyarakat yang bisa menjadi motivasi tambahan untuk perubahan perilaku. Sebagai contoh, seorang ibu bisa mengadopsi metode pengolahan air tertentu di rumah setelah melihat tetangganya menggunakannya.

Penyediaan barang dan perlengkapan kebersihan pribadi juga dapat menjadi insentif bagi masyarakat untuk terlibat dalam kegiatan promosi kebersihan pribadi.



Foto: IFRC

Banyak alat yang tersedia yang dapat dimanfaatkan untuk mempromosikan kepatuhan terhadap perilaku higienis yang aman dalam keadaan darurat. Silakan lihat sumber tambahan.

Pembagian bahan kimia pengolahan air rumah tangga menyajikan sebuah kesempatan yang amat baik untuk membagikan sabun dan barang bantuan non-pangan (non-food item /NFI) lain terkait air dan sanitasi air. Pembagian ini juga memberikan peluang untuk menyebarkan pesan-pesan kunci tentang kebersihan pribadi yang terkait dengan penanganan air bersih dan penyimpanannya. Kesempatan penting untuk memungkinkan terciptanya kesehatan dan kebersihan pribadi yang lebih baik ini dapat hilang bila orang tidak diberi informasi yang memadai tentang manfaat kesehatan dari barang yang dibagikan.

Empat langkah dasar untuk melakukan kampanye promosi kebersihan pribadi dalam keadaan darurat:

1 Melakukan kajian yang berfokus pada air, sanitasi, dan kebersihan pribadi

Sumber air	Pengumpulan dan pengangkutan air	Penyimpanan air	Pengolahan air	Pemanfaatan air	Penggunaan jamban	Pencucian tangan
<p>1 Sumber air harus digunakan dengan hati-hati dan dipelihara dalam kondisi baik</p> <p>2 Hendaknya tidak ada resiko kontaminasi dari jamban terdekat, drainase air limbah, hewan, atau benda-benda jatuh ke dalam sumur</p>	<p>3 Air minum harus dikumpulkan dalam bejana yang bersih, tanpa harus bersentuhan dengan tangan.</p> <p>4 Air seharusnya diangkut dalam wadah tertutup</p>	<p>5 Air harus disimpan di bejana bersih yang tertutup dan dibersihkan secara teratur.</p> <p>6 Air minum sebisa mungkin harus disimpan dalam wadah yang terpisah dari air domestik lainnya.</p>	<p>7 Prosedur pengolahan air harus dilakukan pada tingkat rumah tangga jika sumber tidak bersih dan air tidak disimpan dengan benar</p>	<p>8 Air minum harus diambil dari bejana penyimpanan dengan gayung atau ciduk agar tangan, cangkir, atau benda lain tidak dapat mencemari air</p>	<p>9 Jamban harus digunakan, daripada buang air besar di area terbuka.</p> <p>10 Jamban harus berada jauh dari sumber air dan terjaga kebersihannya</p> <p>11 Penampungan dikosongkan atau diganti secara teratur</p>	<p>12 Rumah harus memiliki sabun dan air untuk mencuci tangan</p> <p>13 Orang harus mencuci tangan mereka pada saat diperlukan</p>

2 Memilih kelompok sasaran

Pada tahap awal keadaan darurat kita sering melakukan kampanye besar-besaran tanpa kelompok sasaran tertentu. Daripada melakukan hal itu, kita disarankan untuk mengidentifikasi sasaran yang spesifik sehingga kita langsung menyampaikan pesan-pesan pada kelompok yang bertanggung jawab untuk melaksanakan kegiatan yang dimaksud.

Contohnya, bila yang bertugas mengambil air adalah anak-anak, maka mereka perlu dijadikan target pemberian pesan terkait dengan perilaku pengumpulan dan transportasi air.

3 Mengembangkan pesan kebersihan pribadi

- A** Pesan harus fokus pada beberapa kunci praktik: semakin sedikit semakin baik! Membanjiri orang dengan informasi berlebihan dapat berakibat efek sebaliknya.
- B** Sampaikan pesan secara positif dan gunakan humor sedapat mungkin.
- C** Pesan promosi kebersihan pribadi harus menggunakan kata-kata sederhana dalam bahasa lokal.

Jika mungkin, ujliah terlebih dulu pesan yang ingin disampaikan kepada mereka yang kelompok usia, tingkat pendidikan, dan budayanya sama.



4 Memilih metode komunikasi

Pemilihan metode komunikasi tergantung pada sifat sasaran komunikasi dan sumber daya yang tersedia. Dalam keadaan darurat, media massa merupakan metode yang paling umum digunakan untuk penyebaran pesan secara cepat kepada khalayak luas dengan biaya terendah.

Orang-orang menghabiskan banyak waktu untuk menunggu pembagian barang bantuan. Ini adalah kesempatan yang sempurna untuk menyampaikan pesan secara cepat kepada banyak orang.

Gunakan titik-titik distribusi bantuan untuk melakukan berbagai kegiatan menggunakan media populer seperti drama, lagu, wayang, bercerita, dan lain-lain (semua menggabungkan hiburan dengan himbauan praktis) atau penyampaian dengan media massa melalui pengeras suara, poster, selebaran, papan pengumuman, stiker, kaos, dan sebagainya.

Pesan yang disampaikan melalui media massa dapat diperkuat dengan kegiatan tatap muka. Kegiatan-kegiatan ini, seperti kunjungan dari rumah ke rumah, dapat dilakukan secara paralel dengan kegiatan distribusi barang bantuan non-pangan.

Kunjungan rumah ke rumah menawarkan kesempatan bagi promotor (petugas promosi) kebersihan pribadi untuk menilai lingkungan domestik dan menyampaikan pesan kebersihan sesuai dengan kebutuhan spesifik keluarga.

Beberapa tips untuk dipertimbangkan saat melakukan kunjungan rumah:

- Kunjungan perlu dilakukan dengan penuh kepekaan. Bahkan dalam situasi darurat, 'etiket' tertentu harus dihormati.
- Seorang relawan rata-rata dapat mengunjungi 5-6 rumah tangga dalam satu hari kerja (4 jam).
- Alat bantu visual dalam bentuk lembar balik (flipchart), poster, atau kartu gambar sangat berguna untuk memperkenalkan topik diskusi.
- Waktu kunjungan perlu direncanakan secara hati-hati dan jika memungkinkan penduduk desa harus diberitahu terlebih dahulu. Dalam keadaan darurat orang akan sibuk mengamankan kebutuhan dasar penting untuk bertahan hidup.

> Pemantauan

Satu pelajaran tentang cara menggunakan metode ini tidaklah cukup. Pelatihan lebih lanjut dan pemantauan harus dilakukan setelah pelatihan awal.

Para promotor kebersihan pribadi harus bisa melacak perubahan di masyarakat sehubungan dengan:

- Kepuasan orang-orang terhadap produk yang dipilih
- Penggunaan produk secara benar
- Praktik-praktik kebersihan pribadi pada tingkat rumah tangga yang berhubungan dengan penanganan dan penyimpanan air.

> Pohon keputusan pengolahan dan penyimpanan air yang aman

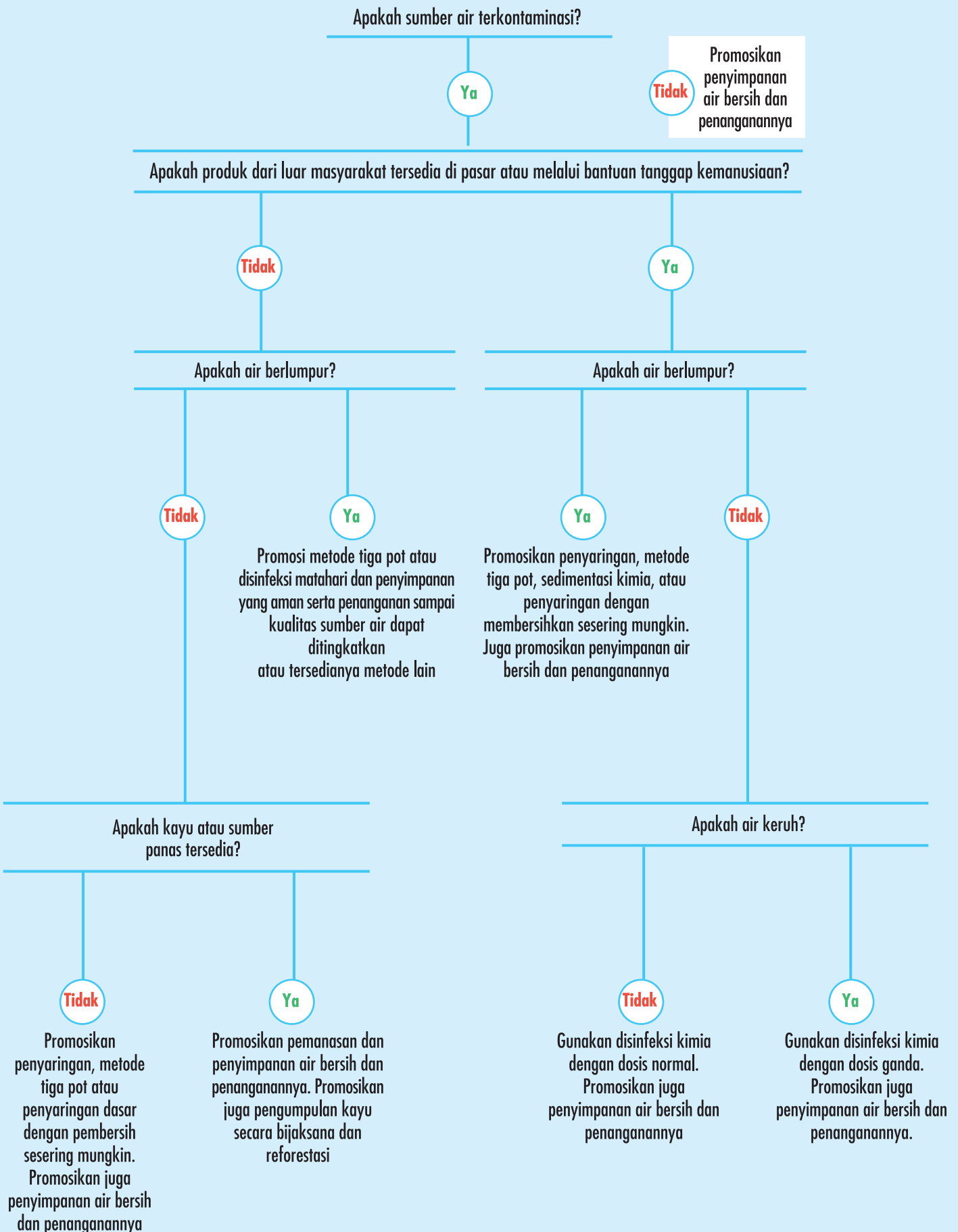




Foto: dok. PMI/Hong Kong Red Cross

Hampir satu miliar orang di seluruh dunia tidak memiliki akses terhadap air minum yang aman. Akibatnya, sebanyak 4 juta orang, kebanyakan dari mereka anak-anak, meninggal setiap tahun.



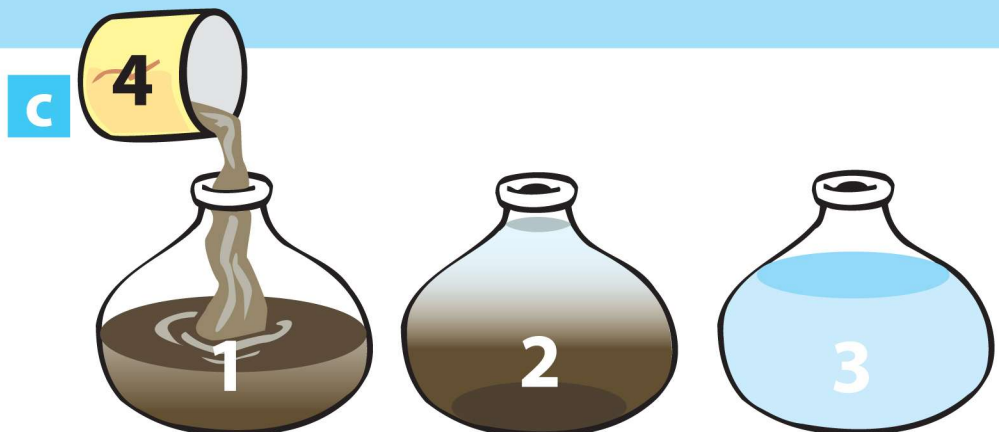
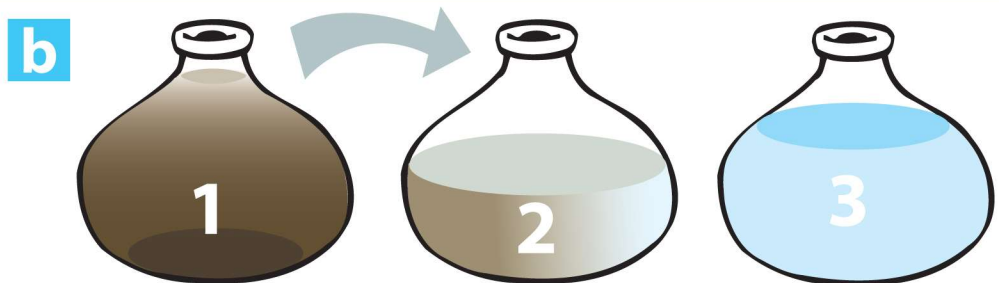
Dalam 15 tahun terakhir, Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah telah melayani lebih dari 9 juta orang dengan program air dan sanitasi. Selain itu, 14 juta orang diproyeksikan menerima manfaat serupa untuk tahun 2015

> Lembar Fakta

Lembar-lembar fakta berikut ini dirancang untuk reproduksi dan distribusi massal bagi semua yang terlibat dalam pendidikan dan distribusi berbagai metode yang berbeda yang dirinci dalam manual ini.

Metode tiga pot

Air minum: Selalulah ambil dari pot 3. Air ini telah disimpan selama setidaknya 2 hari, dan kualitasnya telah meningkat. Secara berkala pot ini akan dicuci dan bisa disterilkan lewat pencucian dengan air mendidih.



Penggunaan selang untuk menyedot air dari satu pot ke pot lainnya akan lebih baik untuk mencegah air teraduk dibandingkan dengan cara penuangan

Setiap hari saat air dibawa ke rumah

Secara perlahan tuang air yang tersimpan di pot 2 ke pot 3, cuci pot 2.

Secara perlahan tuang air yang tersimpan di pot 1 ke pot 2, cuci pot 1.

Tuang air yang dikumpulkan dari sumber (ember 4) ke pot 1. Anda bisa menyaringnya dengan menggunakan kain bersih.



Tip: Metode ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan saringan kain saat menuangkan air ke dalam pot.

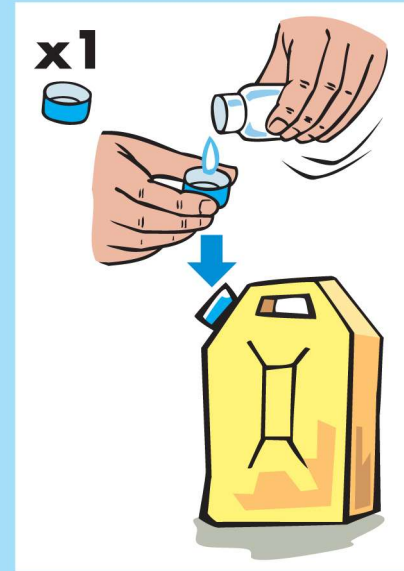
Cara mengolah air dengan WaterGuard (Sur'Eau)



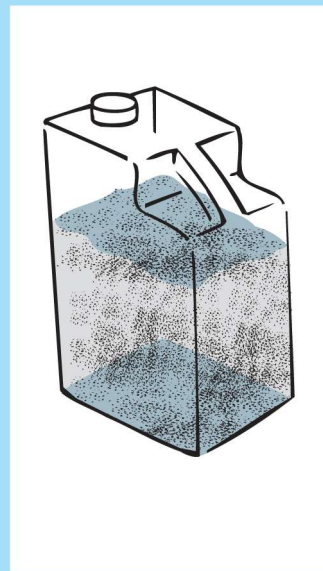
Cuci tangan Anda dengan air sabun atau abu



Apakah air Anda bersih?



Tambahkan 1 tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.

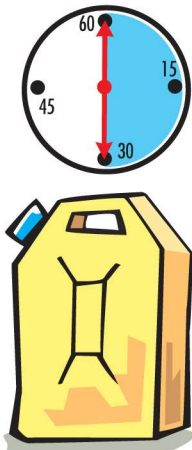


Apakah air anda tampak kotor ?



Saring air dengan kain.

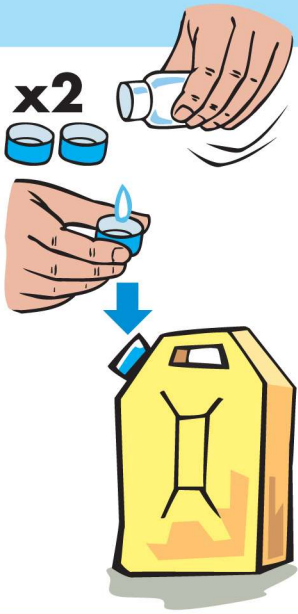
30 menit



Tunggu 30 menit.

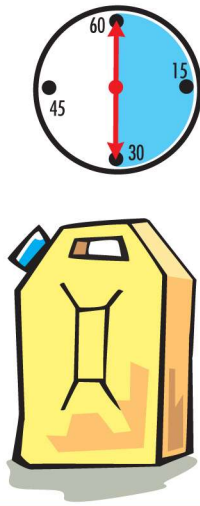


Air siap digunakan.



Tambahkan dua tutup botol cairan ke dalam 20 liter air. Tutup wadah.

30 menit



Tunggu 30 menit.



Air siap digunakan.

Cara pengolahan air dengan tablet klorin



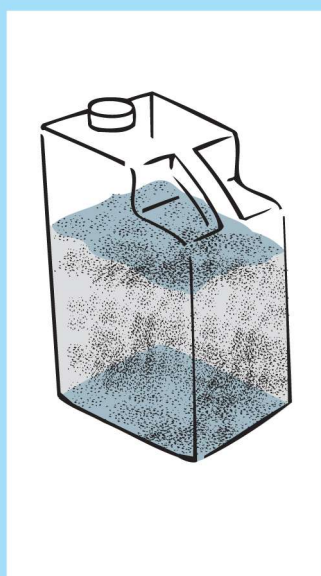
Cuci tangan Anda dengan air sabun atau abu



Apakah air Anda bersih?



Beri 1 tablet klorin ke dalam wadah lalu tutup

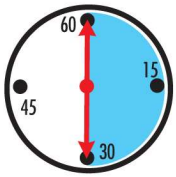


Apakah air anda tampak kotor ?



Saring air dengan kain.

30 menit



Tunggu 30 menit.



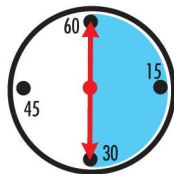
Air siap digunakan.

x2



Tambahkan 2 tablet klorin ke dalam wadah lalu tutup

30 menit



Tunggu 30 menit.

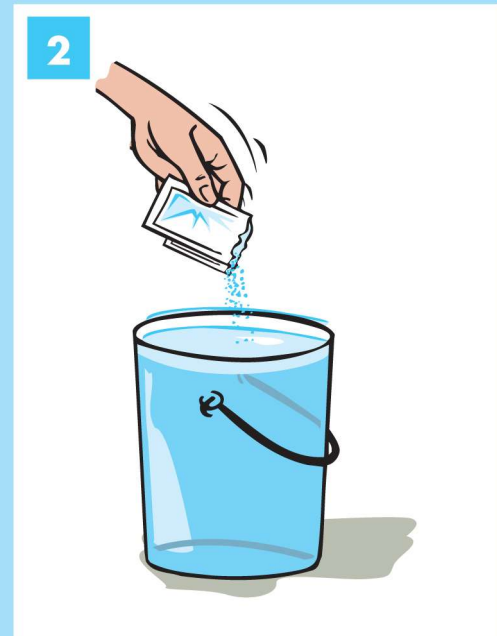


Air siap digunakan.

Cara pengolahan air dengan Watermaker



1 Cuci tangan Anda dengan air sabun atau abu



2 Tuang isi dari sachet Watermaker ke dalam ember.



5 Tuangkan air yang sudah diolah ke wadah melalui saringan kain bersih.



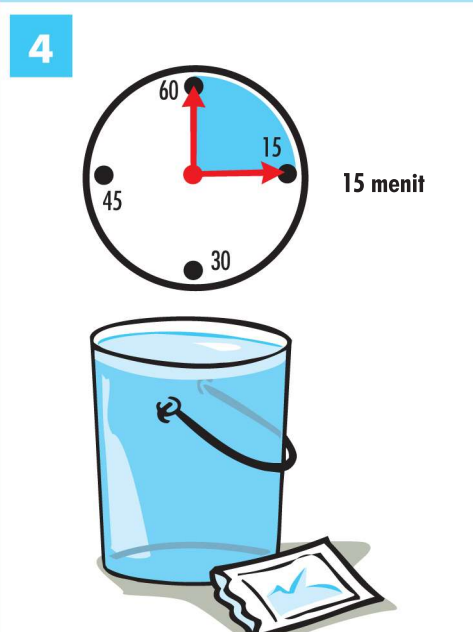
6 Air Anda siap diminum.

3



Aduk campuran selama 5 menit.

4



Tunggu selama 15 menit.

7



Jangan diminum jika air berwarna kuning.

8

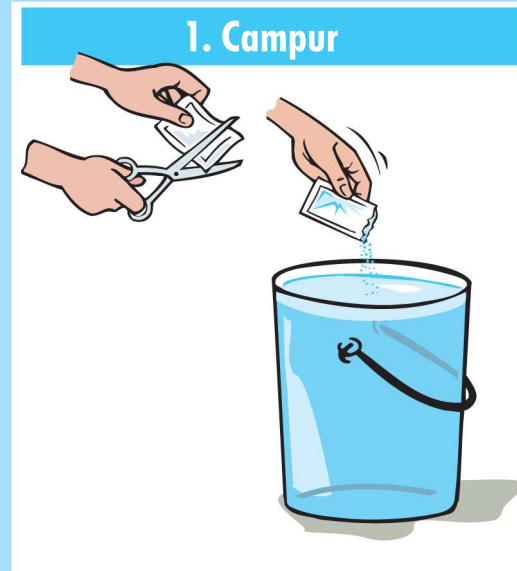


Simpan air Anda di wadah tertutup.

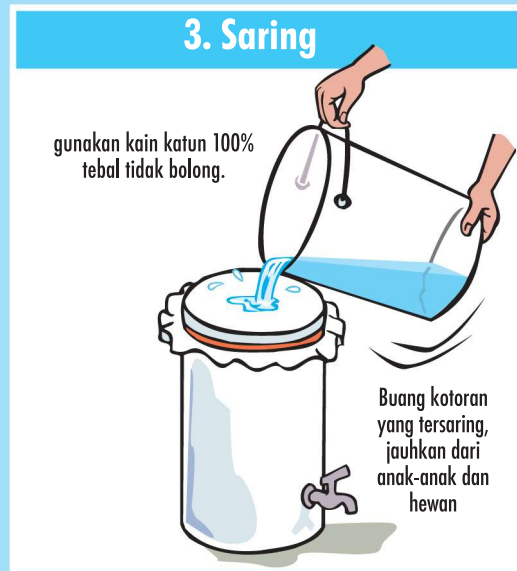
Cara pengolahan air dengan PUR sachet



Cuci tangan Anda dengan air sabun atau abu

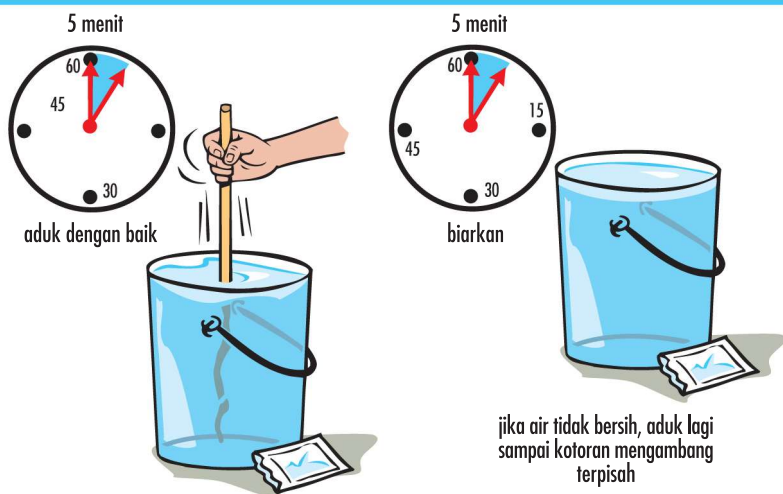


Campur -- Tuangkan isi dari sachet PUR ke dalam ember berisi air 10 liter



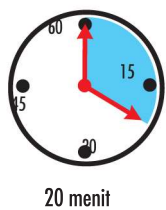
Tuangkan air yang sudah diolah ke dalam wadah melalui saringan kain bersih

2. Aduk

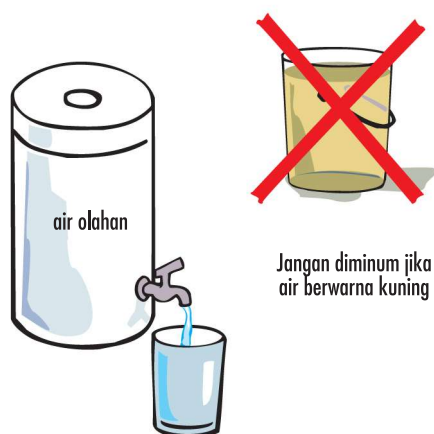


Aduk campuran selama 5 menit. Tunggu 5 menit

4. Minum



Tunggu 20 menit



Air Anda kini siap diminum. Jangan diminum jika air berwarna kuning.

> Sumber-sumber bacaan tambahan

Lembar fakta pengolahan air rumah tangga

[http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Household WT.htm](http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Household%20WT.htm)

Bidang Pengujian Kualitas Air di Situasi Darurat

[http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/WQ di emergencies.htm](http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/WQ%20di%20emergencies.htm)

Promosi kebersihan pribadi

<http://www.ifrc.org/what/health/water/hygiene.asp>

Kualitas Air Minum

http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/en/

Prinsip Dasar Gerakan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional

Kemanusiaan

Gerakan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional (Gerakan) lahir dari semangat untuk membantu korban terluka dalam perang tanpa diskriminasi, berupaya -dalam kapasitas internasional dan nasionalnya- mencegah dan mengentaskan penderitaan manusia di mana saja. Tujuan Gerakan ialah harkat martabat untuk melindungi nyawa dan kesehatan dan memastikan dihormatinya manusia. Gerakan mempromosikan pemahaman bersama, persahabatan, kerjasama, dan perdamaian abadi antarsesama manusia.

Kesamaan

Prinsip ini menolak diskriminasi atas dasar bangsa, ras, keyakinan agama, kelas, ataupun pendapat politik. Gerakan berupaya memulihkan penderitaan individu, semata-mata berdasarkan kebutuhan mereka, dan memprioritaskan kasus-kasus sulit yang paling mendesak untuk ditangani.

Kenetralan

Demi menjamin kenyamanan semua pihak, Gerakan tidak boleh berpihak dalam pertikaian atau terlibat kapan pun juga dalam berbagai kontroversi politik, rasial, agama, atau ideologi.

Independen

Gerakan bersifat independen. Perhimpunan Nasional, meskipun berstatus membantu pemerintah mereka dalam layanan kemanusiaan dan tunduk di bawah undang-undang negara masing-masing, harus senantiasa menjaga keotonomian mereka sehingga setiap saat mampu bertindak sesuai dengan prinsip-prinsip Gerakan.

Kesukarelaan

Gerakan ini bersifat sukarela, tidak disisipi dengan niat dan semangat mencari keuntungan.

Kesatuan

Hanya ada satu Palang Merah atau Bulan Sabit Merah di satu negara, dan keanggotaannya harus bersifat terbuka bagi siapa saja. Ia harus mengemban tugas kemanusiaannya dalam wilayah yang telah ditetapkan.

Kesemestaan

Gerakan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional meliputi seluruh dunia. Setiap perhimpunan memiliki status sama serta berbagi tanggung jawab dan tugas yang serupa dalam menolong sesama.



Pengolahan dan penyimpanan air yang aman di rumah tangga saat darurat

Buku ini ditujukan bagi personel dan relawan Palang Merah bukan saja dalam situasi tanggap darurat bencana melainkan juga saat akses terhadap air bersih sulit/tidak tersedia. Manual ini menyajikan berbagai pilihan untuk meningkatkan kualitas air rumah tangga.

Isi dokumen ini meliputi:

- Gambaran umum kualitas air
- Berbagai cara membersihkan air pada tingkat rumah tangga
- Cara penyimpanan dan penanganan air di tingkat rumah tangga secara benar
- Cara memilih metode yang tepat untuk meningkatkan kualitas air
- Cara mempromosikan penggunaan pengolahan dan penyimpanan air di rumah tangga.

Segera setelah program ditentukan, para penerima manfaat akan memerlukan pelatihan dalam penggunaan masing-masing metode pengolahan. Manual ini juga berisi lembaran fakta singkat yang dapat dibagikan kepada para relawan untuk dapat digunakan ketika melaksanakan pelatihan serupa.



Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah mempromosikan kegiatan-kegiatan kemanusiaan yang dilakukan Perhimpunan Nasional terhadap masyarakat rentan.

Dengan mengkoordinasikan bantuan bencana internasional dan mendorong dukungan bagi program pembangunan, IFRC berusaha mencegah dan mengentaskan penderitaan umat manusia.

Federasi Internasional Perhimpunan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah (IFRC), Perhimpunan Nasional, dan Komite Internasional Palang Merah (ICRC) bersama-sama membentuk Gerakan Palang Merah dan Bulan Sabit Merah Internasional

Untuk informasi lebih lanjut, silakan kontak Markas Pusat Palang Merah Indonesia

Jl. Jend. Gatot Subroto Kav. 96, Jakarta 12790
Telepon : +62 21 799 2335
Telefax : +62 21 799 5188
E-mail : pmi@pmi.or.id

Silakan juga mengunjungi situs IFRC untuk informasi lebih lanjut: www.ifrc.org