

5

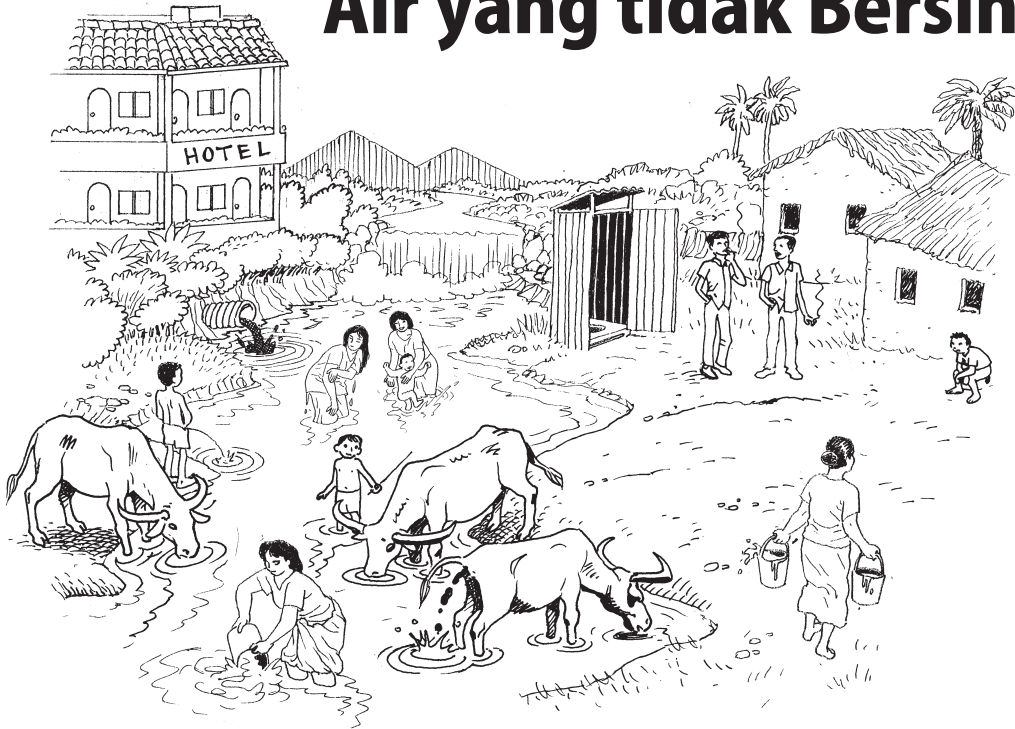
Gangguan Kesehatan akibat Air yang tidak Bersih

Dalam bab ini:

halaman

Air yang cukup sama pentingnya dengan air bersih.....	46
Beban wanita.....	46
Apa sebabnya air tidak bersih?.....	47
Kisah Timothy	47
Cara kuman dan cacing menyebar penyakit.....	49
Kegiatan: Bagaimana penyakit diare menyebar.....	50
Penyakit-penyakit diare	51
Pengobatan penyakit-penyakit diare	51
Cara membuat minuman rehidrasi.....	53
Kegiatan: Menghentikan penyebaran diare.....	54
Cacing guinea	55
Cacing dalam darah (schistosomiasis, bilharzia, demam keong)	56
Mencegah penyebaran kuman dan cacing	57
Polusi racun di dalam air.....	59
Gambar untuk diskusi:	
Bagaimana cara racun kimiawi masuk ke air?	59
Mencegah pencemaran racun	60
Kisah: Arsenik di dalam air “bersih”	61
Hak untuk mendapatkan air bersih yang cukup	62
Membotolkan dan menjual hak atas air bersih	63

Gangguan Kesehatan akibat Air yang tidak Bersih



Tak ada orang yang dapat hidup tanpa air. Agar sehat, orang memerlukan air yang cukup dan airnya harus aman. Air dikatakan tidak aman bila di dalamnya ada kuman-kuman dan cacing dari kotoran manusia dan binatang (air seni dan kotoran). Kuman dan cacing berpindah melalui air dari satu orang ke orang yang lain dan menyebabkan banyak gangguan kesehatan dan berdampak pada seluruh masyarakat.

Bahan kimia dari sektor pertanian, industri, dan pertambangan serta tempat pembuangan sampah juga dapat mengotori air dan menyebabkan penyakit seperti ruam kulit, kanker, dan gangguan penyakit serius lainnya.

Kekurangan air untuk minum, memasak, dan mencuci bisa membuat sakit. Terutama bila tidak bisa mencuci tangan setelah buang air besar. Hal ini akan cepat menyebarkan penyakit diare dari satu orang ke yang lain. Kekurangan air untuk membersihkan diri dapat pula mengarah pada infeksi mata dan kulit. Tanpa air orang akan mengalami **dehidrasi** (kehilangan banyak cairan tubuh) dan kemudian mati.

Tidak adanya air bisa terjadi karena **kekeringan** (musim kering yang berkepanjangan), mahalnya harga air, atau karena air tidak **dihemat**.

Air yang terkontaminasi akan memperburuk dampak kelangkaan air, demikian juga, kelangkaan air akan membuat kontaminasi semakin parah. (Penjelasan mengenai perlindungan terhadap sumber-sumber air dan membuat air yang bersih dan aman, baca Bab 6. Untuk sanitasi yang aman, baca Bab 7.)

Air yang Cukup Sama Pentingnya dengan Air Bersih

Banyak orang tidak mendapat cukup air untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Bila air yang ada tidak cukup untuk mandi, orang dapat mengalami infeksi seperti **kudisan** dan **trakhoma**. Kekurangan air untuk minum dan mandi juga dapat menimbulkan infeksi kandung kemih dan ginjal, terutama pada wanita. (Untuk mempelajari lebih mendalam mengenai penyakit-penyakit ini, baca *Ketika Tidak Ada Dokter*, *Ketika Para Wanita Tidak Mempunyai Dokter*, atau buku pegangan kesehatan lainnya). Di rumah-rumah sakit atau pusat-pusat kesehatan lainnya, bila air tidak cukup untuk mandi, infeksi akan menyebar dari orang ke orang. Terutama bagi anak-anak, tidak cukup air sama artinya dengan dehidrasi dan kematian.

Beban wanita

Bila air langka, orang yang mencari dan membawa air – biasanya wanita dan anak-anak – harus berjalan jauh dan membawa beban yang sangat berat. Ini dapat mengakibatkan sakit pada leher, punggung, dan panggul. Mencari air sering memakan banyak waktu dan tenaga bagi mereka dan keluarganya sehingga air yang digunakan lebih sedikit dibanding saat persediaan air berlimpah. Mencari air dapat memakan banyak waktu sehingga pekerjaan lain yang dilakukan para wanita untuk meneyeatkan keluarganya, termasuk memberi perhatian pada anak-anak dan memelihara tanaman pangannya terabaikan.



Air dapat mencegah dan mengobati banyak penyakit

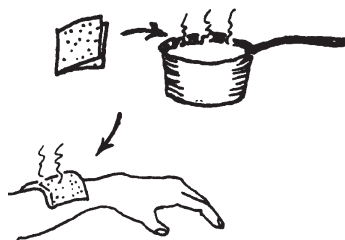
Air digunakan untuk mengurangi demam serta membersihkan luka dan infeksi kulit. Meminum banyak air membantu mencegah dan mengobati diare, infeksi saluran kemih, batuk dan susah buang air. Mencuci tangan dengan sabun dan air setelah ke WC dan sebelum makan atau memegang makanan juga membantu mencegah banyak penyakit.



Membersihkan luka dengan sabun dan air membantu mencegah infeksi.



Mengobati luka bakar ringan dengan merendamnya dalam air dingin.



Kompres air panas dapat mengobati abses, bisul, nyeri otot dan sendi yang kaku.

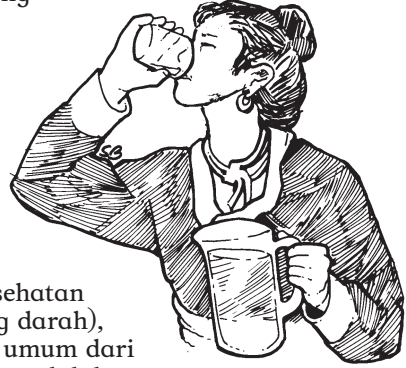
Apa Sebabnya Air tidak Bersih?

Air dikatakan tidak bersih bila mengandung kuman-kuman, cacing, atau bahan kimia beracun (keterangan lebih banyak mengenai racun, baca Bab 16 dan 20). Kuman-kuman (jasad hidup yang sangat kecil, terlalu kecil untuk bisa dilihat, yang menyebabkan banyak jenis penyakit) dan cacing-cacing, seperti cacing pita, cacing tambang, cacing gelang, penyebab sejumlah penyakit berat.

Kuman dan cacing hidup di dalam kotoran manusia dan binatang (air kencing dan kotoran) dan dapat menyebabkan penyakit serius dan menahun jika:

- kotoran manusia dan binatang tidak dibuang dengan cara yang benar.
- sumber air tidak dilindungi dan dijaga kebersihannya.
- tidak ada cukup air untuk mandi.

Beberapa penyakit yang ditimbulkannya, seperti diare, menyebar dengan cepat dan dapat mengakibatkan banyak kematian. Penyakit lainnya yang ditimbulkan kuman-kuman dan cacing dapat menyebabkan sakit yang menahun dan mengarah pada masalah kesehatan lainnya seperti dehidrasi, infeksi, **anemia** (kurang darah), dan kekurangan gizi. Karena gejala yang paling umum dari penyakit yang disebabkan oleh kuman dan cacing adalah diare maka penyakit-penyakit ini seringkali disebut penyakit diare.



Kisah Timothy

Njoki tinggal di sebuah desa bersama anak laki-laknya Timothy yang berumur satu tahun. Seperti halnya penduduk desa lainnya, ia mengambil air dari sebuah sumur yang dibangun oleh kelompok pembangunan beberapa tahun yang lalu. Dulu, ketika pompa hampir rusak, petugas pengembang membawa onderdil baru untuk memperbaikinya. Namun setelah petugas pembangunan itu pergi, tidak ada penduduk desa yang tahu bagaimana memperbaiki pompa itu atau di mana membeli onderdilnya. Lagi pula mereka tidak punya uang untuk membelinya.

Jadi waktu pompa itu rusak, para wanita harus mengambil air dari sebuah sumur di luar desa mereka. Sumur itu juga digunakan oleh binatang sehingga sudah terkontaminasi oleh cacing dan kuman. Setelah meminum air dari sumur ini, Timothy sakit diare. Ia makin lama makin lemah. Njoki tidak punya uang untuk membawanya ke pusat kesehatan masyarakat yang jaraknya beberapa jam perjalanan. Beberapa hari kemudian Timothy meninggal.

Dehidrasi akibat penyakit-penyakit diare merupakan penyebab utama kematian anak-anak di seluruh dunia. Pembicaraan tentang bagaimana orang dapat terkena diare berlanjut ke halaman selanjutnya.

Memahami mengapa Timothy meninggal

Kegiatan “Tapi mengapa...?” (lihat halaman 7 dan 12) dapat membantu memahami alasan lain yang menyebabkan Timothy sakit dan meninggal.

Apa yang menyebabkan Timothy meninggal? Diare dan dehidrasi.

Tapi mengapa ia menderita diare? Ada kuman-kuman di dalam air.

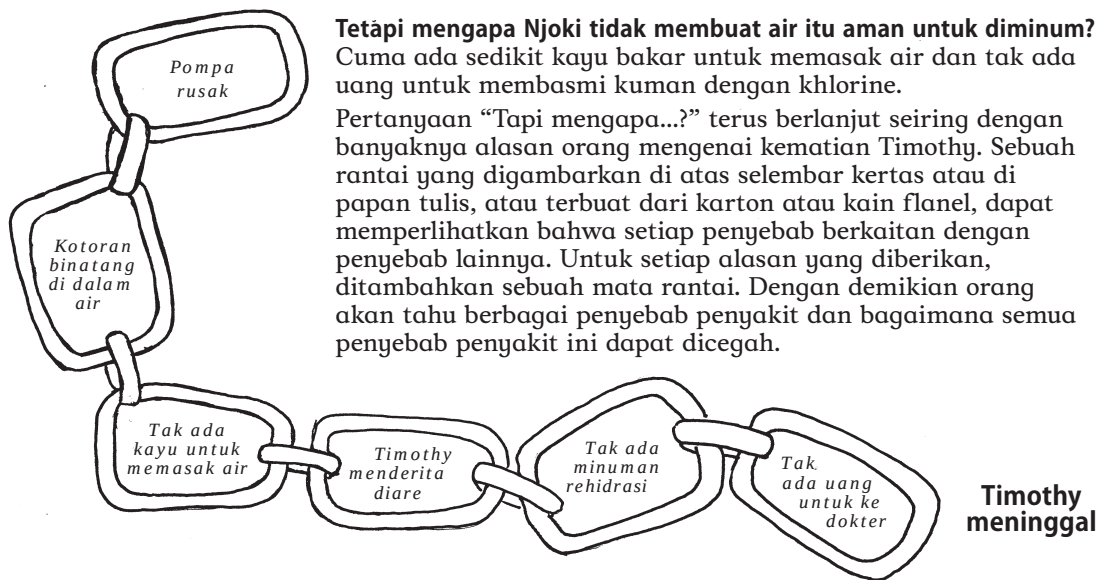
Tapi mengapa kuman-kuman bisa ada di dalam air? Karena sumber air yang tidak dijaga terkontaminasi oleh kuman dan cacing.

Tapi mengapa Timothy minum dari sumur yang tidak dijaga?

Pompa desa sedang rusak.

Tapi mengapa tidak diperbaiki?

Lanjutkan “rantai” itu sampai Anda kehabisan pertanyaan. Anda dapat pula kembali ke pertanyaan sebelumnya dan menanyakan penyebab lainnya. Contohnya:



Sebuah cerita sederhana tentang berpindahnya kuman-kuman



1. Seseorang sedang diare dan buang air di luar.



2. Seekor anjing memakan kotoran orang tersebut.



3. Seorang anak bermain dengan anjing tadi dan tangannya terkena kotoran orang.

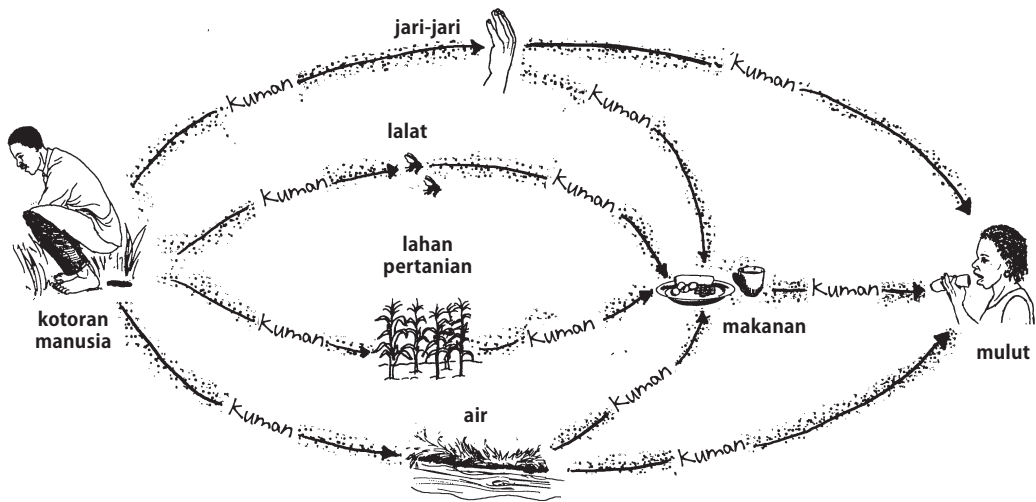


4. Anak itu mulai menangis dan ibunya membujuknya. Ia mengusap tangannya di baju ibunya.

Cara kuman dan cacing menyebar penyakit

Seringkali mudah untuk mengetahui di mana kuman dan cacing berada, terutama di tempat-tempat yang kotor seperti kotoran manusia, makanan busuk, WC yang kotor, dan seterusnya. Tapi kerap kali mereka berada di tempat yang kelihatannya bersih, seperti di air jernih, atau di tangan kita.

Kuman dan cacing dapat berpindah dari satu orang ke orang lainnya melalui sentuhan, dan melalui udara bersama debu atau ketika orang batuk atau bersin. Mereka dapat menyebar ke makanan dan air minum, atau dibawa oleh lalat, serangga lainnya, dan binatang. Mereka juga dapat hidup di makanan mentah atau makanan yang kurang matang. Cacing berpindah melalui air minum, terinjak, atau mencuci dengan air yang terkontaminasi, atau makan kerang-kerangan atau sayuran mentah yang berasal dari air yang sudah terkontaminasi. Kuman dan cacing penyebab diare berpindah dengan pola sebagai berikut:



Kuman berpindah dari sumber ke mulut orang melalui beberapa titik penting seperti: jari-jari, lalat, lahan pertanian, makanan dan air minum



5. Sang ibu memasak. Kuman di bajunya pindah ke tangan. Ia menyiapkan makanan dengan tangan.



6. Makanan dimakan sekeluarga.



7. Tak lama kemudian sekeluarga menderita diare.

Bagaimana Penyakit Diare Menyebar

Kegiatan ini membantu memperlihatkan bagaimana kuman penyebab diare berpindah dari satu orang ke orang yang lain. Peserta kegiatan membuat gambar-gambar dan kemudian dijadikan satu untuk membentuk sebuah cerita.

Waktu: 1-1½ jam

Bahan: kertas gambar kecil, kertas gambar besar, pensil warna, (lem) bahan perekat, contoh-contoh gambar

1. Bentuk kelompok yang terdiri dari 5-8 orang. Setiap orang membuat sebuah gambar tentang suatu kegiatan yang menurutnya dapat menularkan penyakit diare. Sebaiknya setiap gambar memperlihatkan satu bagian dari cerita mengenai bagaimana diare bisa menyebar. Bila ada peserta yang tidak bisa menggambar, ia bisa menuliskan kata-kata atau meminta bantuan peserta lainnya. Lebih baik lagi jika disediakan contoh-contoh gambar untuk memancing diskusi kelompok.
2. Setiap orang memperlihatkan gambarnya kepada anggota kelompok. Peserta lainnya dalam kelompok mengatakan apa yang dilihatnya dalam gambar itu. Dengan demikian setiap peserta mengerti maksud gambar tersebut.
3. Setiap kelompok menyusun gambar-gambarnya berurutan hingga membentuk cerita tentang bagaimana kuman menyebar. Jika kelompok ini melihat ada gambar yang kurang, mereka akan menggambarkannya lagi untuk melengkapi cerita. Bila gambar-gambar sudah tersusun, tempelkan sesuai urutannya ke kertas panjang. Gambarkan tanda panah di antara gambar-gambar itu hingga membentuk peta yang menceritakan bagaimana kuman menyebar.
4. Setiap kelompok memperlihatkan peta buatannya kepada kelompok lain sambil menceritakan bagaimana kuman diare berpindah dari satu orang kepada lainnya.
5. Seluruh kelompok mendiskusikan kegiatan ini. Apakah setiap kelompok mempunyai cerita yang sama? Apa perbedaan masing-masing cerita itu? Mengapa? Bicarakan tentang cara-cara diare menyebar. Bagaimana kondisi sosial dan ekonomi membuat orang beresiko terkena penyakit? Kebiasaan dan kepercayaan apa yang membuat orang beresiko terkena penyakit? Dengan cara apalagi penyakit ini menyebar yang belum dituangkan dalam gambar pada kegiatan ini?



Penyakit-penyakit diare

Kebanyakan penyakit diare disebabkan oleh kurangnya air untuk kebersihan tubuh, WC yang tidak bersih, dan air serta makanan yang terkontaminasi.



Tanda-tanda

Tanda penyakit diare yang paling umum adalah kotoran yang basah atau cair dan sering. Tanda lainnya termasuk demam, sakit kepala, gemetar, kedinginan, rasa lemah, kram perut dan usus, muntah dan perut membengkak. Pengobatan yang akan diberikan tergantung dari jenis diare yang diidap seseorang.

Tanda-tanda ini dapat membantu Anda untuk mengetahui penyakit diare yang mana yang diidap seseorang:

- **Kolera:** diare seperti air beras, usus sakit dan kram, muntah.
- **Tifus:** demam, usus sakit parah dan kram, sakit kepala, sulit buang air besar atau diare yang kental (seperti sup kacang).
- **Giardia:** diare yang tampak berminyak, mengambang, dan sangat bau, sakit di usus, agak demam, muntah, kentut, bersendawa yang baunya seringkali seperti telur busuk.
- **Disentri bakteri (Shigella):** diare berdarah 10 sampai 20 kali sehari, demam, rasa sakit sekali dan kram di usus.
- **Disentri amuba:** diare 4 sampai 10 kali sehari, kadang disertai lendir putih, demam, sakit dan kram usus, dan diare segera setelah makan.
- **Cacing gelang:** perut membengkak, rasa lemah, cacing-cacing besar berwarna merah muda atau putih dapat keluar melalui kotoran atau melalui mulut dan hidung.
- **Cacing tambang:** diare, lemah, anemia (kurang darah), kulit pucat. Anak-anak yang mengidap cacing tambang dapat memakan tanah.
- **Cacing pita:** diare, dalam kotorannya ada cacing tipis berwarna merah muda atau abu-abu.

Untuk mempelajari lebih jauh mengenai pengobatan penyakit-penyakit diare dan infeksi cacing, baca Bab 12 dan 13 di buku *Ketika Tidak Ada Dokter*.

Pengobatan penyakit-penyakit diare

Cara terbaik mengobati diare adalah dengan memberikan banyak air dan makanan. Walaupun tidak semua, tetapi pada banyak kasus, tidak diperlukan obat. (Untuk informasi lebih lanjut, temui seorang petugas kesehatan atau buku kesehatan umum seperti *Ketika Tidak Ada Dokter*.)

- **Disentri amuba:** paling baik diberi obat.
- **Typhus:** paling baik diberi antibiotik karena sakitnya bisa beberapa minggu dan mengarah ke kematian.
- **Kolera:** paling baik diberi minuman rehidrasi, banyak cairan, dan makanan yang mudah dicerna untuk menggantikan gizi yang hilang melalui diare atau muntah. Obat-obatan dapat diberikan untuk mencegah tersebarnya kolera.

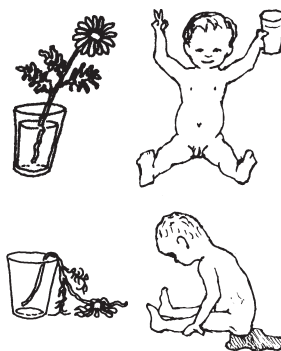
Jika seseorang mengalami diare berdarah, demam, atau sakit parah, ia harus segera pergi ke pusat kesehatan.

Diare dan dehidrasi

Banyak orang meninggal karena penyakit diare, terutama anak-anak. Paling sering, mereka meninggal karena dehidrasi.

Setiap orang pada umur berapa pun dapat menderita dehidrasi, tetapi dampak yang paling parah dan sangat cepat terjadi pada anak kecil sehingga kondisi ini sangat berbahaya bagi mereka.

Setiap anak menderita diare cair terancam bahaya dehidrasi. Beri mereka banyak cairan dan segera bawa anak kecil dengan tanda-tanda dehidrasi ke pusat kesehatan.



Tanda-tanda dehidrasi



Mencegah atau mengobati dehidrasi

Bila seorang anak mengalami diare cair atau diare dan muntah, **jangan tunggu sampai ada tanda-tanda dehidrasi. Segeralah bertindak.**

- **Beri minum banyak cairan**, seperti bubur gandum encer, sop, air, atau minuman rehidrasi (lihat halaman berikutnya).
- **Terus berikan makanan**. Segera saat penderita (anak-anak atau dewasa) dapat makan, berikan terus makanan kesukaan. Untuk bayi, terus berikan air susu ibu sesering mungkin sebelum diberikan minuman atau makanan lainnya.
- **Minuman rehidrasi** membantu mencegah atau mengatasi dehidrasi. Minuman ini tidak menyembuhkan diare, tetapi dapat membantu penderita sampai diarenya berhenti.

Cara membuat minuman rehidrasi

Di sini diberikan 2 cara membuat minuman rehidrasi. Jika ada, tambahkan $\frac{1}{2}$ cangkir jus buah, air kelapa, atau pisang matang yang sudah dihaluskan ke dalam kedua minuman. Ini mengandung kalium, suatu mineral yang dapat membantu penderita agar dapat mencerna makanan dan minuman lebih baik.

Berikan beberapa sesapan minuman tersebut kepada penderita anak setiap 5 menit, siang dan malam, sampai ia mulai buang air kecil secara normal. Untuk orang dewasa diperlukan 3 liter atau lebih sehari. Seorang anak kecil membutuhkan paling sedikit 1 liter sehari, atau 1 gelas setiap kali ia buang air besar yang encer. Tetap berikan minuman ini beberapa sesapan sesering mungkin. Walaupun penderita muntah, tidak seluruh minuman dikeluarkan. Setelah satu hari, buang minuman yang sudah dibuat; jika masih diperlukan, buatlah campuran baru.

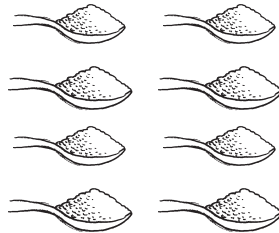
Dibuat dengan bubuk sereal dan garam.

(Yang terbaik adalah tepung beras. Namun Anda bisa menggunakan jagung pipil yang sudah dihaluskan, tepung terigu, sejenis gandum, atau kentang matang yang dihaluskan.)

Masukkan $\frac{1}{2}$ sendok teh pérés GARAM ke dalam 1 liter AIR bersih dan matang,



Dan 8 sendok teh penuh bubuk SEREAL.



Didihkan selama 5 sampai 7 menit sampai menjadi bubur encer. Cepat dinginkan dan mulai berikan kepada penderita.

PERHATIAN: Cicipi minuman ini setiap kali sebelum diberikan kepada penderita untuk meyakinkan minuman tidak basi. Pada cuaca panas, minuman sereal seperti ini bisa basi dalam beberapa jam saja.

Dibuat dengan gula dan garam.

(Anda dapat menggunakan gula kasar, gula coklat atau gula putih, atau sirop gula.)

Masukkan $\frac{1}{2}$ sendok teh pérés GARAM ke dalam 1 liter AIR bersih dan matang,



Dan masukkan 8 sendok teh pérés gula. Aduk rata.



PERHATIAN: Sebelum menambahkan gula, cicipi dulu dan pastikan minumannya tidak seasin air mata.

PENTING: Bila dehidrasi memburuk atau muncul tanda-tanda bahaya lainnya, carilah bantuan medis segera.

Menghentikan penyebaran diare

Kegiatan ini memanfaatkan cerita dari kegiatan “Cara penyebaran penyakit diare” (halaman 50) untuk memperlihatkan bagaimana cara mencegah penyebaran diare.

Waktu: 30 menit sampai 1 jam

Bahan: Kertas gambar besar, pensil warna, isolasi, gambar-gambar dari kegiatan “Cara penyebaran penyakit diare” (halaman 50).

- 1 Bekerja dalam kelompok kecil yang sama dari kegiatan “Cara penyebaran penyakit diare”. Masing-masing kelompok melihat pada gambar yang dibuat dalam kegiatan “Cara penyebaran penyakit diare”. Mereka kemudian membicarakan tentang cara menghentikan penyebaran penyakit dengan tindakan mencuci tangan, menggunakan WC, menjaga kebersihan makanan dan air, dan seterusnya. Setiap tindakan ini merupakan penghambat penyebaran diare.



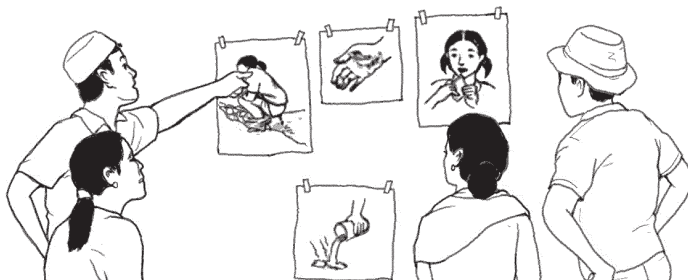
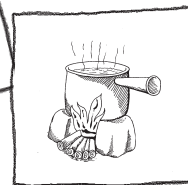
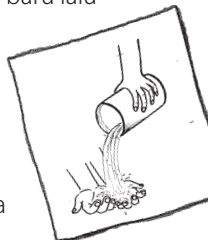
- 2 Ketika kelompok sudah sepuas dengan tindakan penghambat apa yang dapat menghentikan penyebaran kuman, mintalah kelompok untuk membuat gambar-gambar tentang berbagai cara menghambat penyebaran penyakit-penyakit diare.



- 3 Selanjutnya kelompok mencari cara untuk mengganti ceritanya dari “Cara penyebaran penyakit diare” menjadi “Hentikan penyebaran diare”. Di mana gambar-gambar yang baru akan diletakkan agar sesuai dengan jalan cerita yang bertujuan menghentikan tersebarnya penyakit? Gambar yang baru lalu dilekatkan di tempat yang sesuai dalam cerita yang lama untuk menunjukkan bagaimana ceritanya bisa berubah.



- 4 Setiap kelompok saling memperlihatkan cerita barunya. Seluruh kelompok mengemukakan pendapatnya tentang penghambat penyakit mana yang mereka gunakan dan mana yang tidak mereka gunakan. Apakah semua penghambat penyakit selalu ampuh setiap saat? Mengapa dan mengapa tidak? Mengapa dirasa sulit untuk menggunakan beberapa dari penghambat ini? Bagaimana masyarakat dapat bekerjasama agar penyakit-penyakit diare tidak menyebar?



Cacing guinea

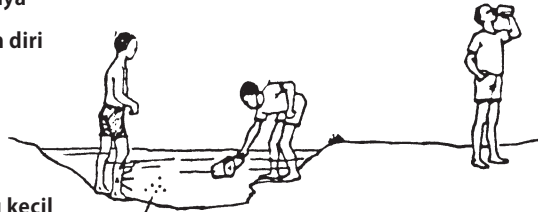
Cacing guinea adalah cacing panjang dan tipis yang hidup di bawah kulit dan membuat luka yang menyakitkan di tubuh. Cacing yang semula terlihat seperti benang putih dapat tumbuh memanjang sampai lebih dari 1 meter. Cacing Guinea ditemukan di sebagian Afrika, India, dan Timur Tengah.

Tanda-tanda

Biasanya terjadi pembengkakan di pergelangan kaki yang sangat sakit, tapi dapat pula berkembang di mana saja di seluruh tubuh. Beberapa hari sampai seminggu kemudian terbentuk lecet kulit seperti melepuh yang dalam sekejap pecah dan menjadi luka terbuka. Hal ini sering terjadi ketika sedang berdiri di air atau sedang mandi. Bagian ujung dari cacing guinea yang berbentuk seperti benang putih dapat terlihat menjulur keluar dari luka. Selama minggu berikutnya cacing tsb berusaha membuat jalan untuk keluar dari tubuh. Jika lukanya kotor dan terinfeksi, atau jika cacingnya putus ketika kita berusaha menariknya keluar, rasa sakit dan bengkaknya bertambah dan membuat penderita sulit berjalan.

Cacing guinea menyebar dari orang ke orang dengan cara demikian:

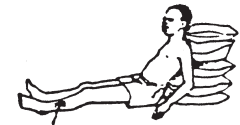
1. Orang yang terinfeksi dengan lukanya yang terbuka menceburkan diri ke dalam air.



2. Lalat air yang kecil memakan telur-telur cacing.



3. Orang lain meminum air tersebut dan menelan lalat serta telur-telur cacing yang ada di dalam air.



4. Beberapa telur secara lambat berkembang menjadi cacing di bawah kulit. Setelah setahun, sebuah luka terbentuk ketika cacing menembus kulit untuk meletakkan telur-telurnya.

Untuk mengatasi cacing guinea, temui seorang petugas kesehatan atau baca buku kesehatan umum seperti Ketika Tidak Ada Dokter. Juga, ambil tindakan untuk mencegah adanya kontak baru dengan cacing.

Untuk mencegah cacing guinea, lindungi sumber-sumber air (baca halaman 75 sampai 85) dan saringlah air (baca halaman 94 sampai 97). Jika tak ada orang yang menceburkan diri atau mandi di air yang akan digunakan untuk minum, infeksi tidak dapat berpindah dan akhirnya menghilang dari daerah itu.

Cacing dalam darah (schistosomiasis, bilharzia, demam keong)

Infeksi ini disebabkan oleh sejenis cacing yang masuk ke dalam darah melalui kulit setelah orang mandi, berendam, atau berenang di air yang sudah terkontaminasi. Penyakitnya dapat sangat mengganggu fungsi hati dan ginjal dan dapat terancam kematian setelah beberapa bulan atau beberapa tahun. Para wanita beresiko lebih besar terkena infeksi ini karena mereka menghabiskan waktu lebih banyak di dalam dan sekitar air – mencari air, mencuci pakaian, dan memandikan anak-anak.

Penyakit ini seringkali tidak memperlihatkan tanda-tanda awal. Di beberapa tempat tanda-tanda umum yang sering terlihat adalah adanya darah di dalam air kencing atau kotoran. Pada wanita tanda ini bisa juga disebabkan oleh adanya luka pada alat kelaminnya. Di daerah di mana penyakit ini banyak terjadi, orang yang memperlihatkan sekedar gejala-gejala yang tidak parah atau hanya sekedar sakit perut saja, patut diperiksa.

Cacing dalam darah menyebar dengan cara seperti ini:



Pengobatan

Pengobatan terbaik penyakit ini adalah dengan obat-obatan. Temui seorang petugas kesehatan untuk mengetahui obat apa yang harus digunakan, atau baca buku kesehatan umum seperti *Ketika Tidak Ada Dokter*. Luka pada alat kelamin dan adanya darah di dalam air kencing juga merupakan tanda penyakit infeksi kelamin menular (STI = *Sexually Transmitted Infections*). Banyak wanita tidak mau berobat karena takut mereka akan dituduh mengidap penyakit STI. Jika tidak diobati akan memicu penyakit infeksi parah lainnya dan dapat membuat wanita jadi tidak subur (tidak dapat hamil).

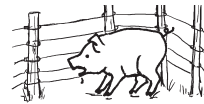
Pencegahan

Penyakit cacing dalam darah tidak ditularkan secara langsung dari satu ke orang lain. Sebagian hidup cacing harus dihabiskan dengan hidup di dalam keong air jenis tertentu. Program masyarakat dapat diadakan untuk membasmi keong-keong ini agar mencegah penularan penyakit cacing dalam darah. Program-program ini hanya berjalan baik jika orang menaati langkah pencegahan yang paling mendasar yakni: jangan buang air kecil atau buang air besar di dalam atau di dekat sumber air.

Mencegah Penyebaran Kuman dan Cacing

Mengingat kuman dan cacing ada di mana saja, ada beberapa langkah sederhana yang dapat dilakukan setiap orang untuk membantu mencegah penyakit. Untuk menghentikan penyebaran kuman dan cacing:

- **Lindungi sumber-sumber air dan gunakan air bersih** untuk minum dan mencuci. Sebaiknya air dibersihkan, kecuali jika Anda tahu airnya benar-benar aman (baca halaman 92 sampai 99).
- **Selalu mencuci tangan setelah dari WC, dan sebelum memegang makanan.** Sebiasanya gunakan sabun dan air. Jika tak ada sabun dan air, gunakan pasir yang bersih atau abu. Potonglah kuku karena hal ini juga dapat membantu menjaga tangan tetap bersih.
- **Gunakan WC.** untuk menjauhkan kuman dan cacing dari kontak dengan manusia. Jika tidak ada WC, sebaiknya buang air di tempat yang jauh dari sumber air, di tempat di mana kotoran tidak akan disentuh orang atau binatang. Tutupi kotoran dengan tanah agar tidak didatangi lalat.
- **Gunakan cara yang bersih dan aman ketika menyiapkan dan menyimpan makanan.** Cuci sayuran dan buah, atau masak sampai matang sebelum dimakan. Berikan sisa makanan kepada khewan piaraan, atau masukkan dalam tumpukan **kompos** atau toilet. Buang makanan yang busuk, simpan daging dan makanan laut terpisah dari makanan lainnya, dan pastikan daging, telur, dan ikan dimasak sampai matang sebelum dimakan. Setelah digunakan, cucilah perlengkapan makan, talenan, dan peralatan dapur dengan air panas dan sabun dan biarkan mengering di bawah sinar matahari, jika memungkinkan.
- **Jauhkan hewan** dari makanan di rumah dan sumber air bersama.
- **Pakailah sepatu** untuk mencegah masuknya cacing melalui kaki.
- **Buat perangkap lalat dan tutup makanan** untuk mencegah penyebaran kuman oleh lalat. Adanya WC juga dapat membantu mengendalikan jumlah lalat atau menghentikan perkembangbiakannya (baca Bab 7).



Membuat perangkap lalat dari botol plastik

- 1 Potong bagian atas botol plastik.
- 2 Pasang tali atau kawat pada botol agar botol dapat digantung
- 3 Masukkan umpan yang rasanya manis, seperti gula atau buah, ke dalam botol.
- 4 Pasang kembali bagian atas botol dalam posisi terbalik.
- 5 Lalat akan masuk tetapi tidak akan bisa keluar dari botol.
- 6 Jika botol sudah penuh, kosongkan dengan membuang isinya ke WC atau tumpukan kompos. Pastikan semua lalat sudah mati sebelum botol dikosongkan.



Untuk mengurangi lalat, gantung perangkap lalat dekat WC dan tempat mempersiapkan makanan.

Mencuci tangan

Satu cara terbaik untuk mencegah timbulnya gangguan kesehatan akibat kuman dan cacing adalah dengan mencuci tangan menggunakan air dan sabun **setelah** buang air besar atau menceboki anak-anak, dan **sebelum** memasak, memberi makan anak, atau makan.



Buatlah keran air bersih dekat rumah Anda untuk memudahkan mencuci tangan. Tetapi mencuci tangan dengan air saja tidak cukup. Gunakan sabun untuk melepaskan kotoran dan kuman-kuman. Jika tak ada sabun, manfaatkan pasir, tanah, atau abu.

Gosok kedua tangan bersama-sama menggunakan sabun dan air yang mengalir dari pompa, keran, atau keran buatan. Jika tak ada air yang mengalir, gunakan ember atau mangkuk.

Gosokkan sabun sampai berbusa (atau gosokkan pasir atau abu) di seluruh bagian tangan dan hitung sampai 30 sambil menggosok. Kemudian gosok kedua tangan bersama-sama di bawah air untuk membilasnya. Keringkan dengan lap bersih atau biarkan tangan Anda mengering sendiri.



Keran buatan: alat sederhana untuk mencuci tangan

Keran buatan memungkinkan Anda mencuci tangan dengan air yang sangat sedikit. Dengan keran ini Anda dapat menggosok kedua tangan bersama-sama di bawah air mengalir. Keran buatan dibuat dari bahan yang mudah didapat dan dapat diletakkan di mana saja orang perlu mencuci tangan, misalnya, di dekat kompor, di WC, atau di pasar.

Bagaimana cara membuat keran air tetesan

Untuk membuatnya Anda memerlukan 1) sebuah botol plastik dengan tutup yang diputar (seperti botol minuman bersoda), dan 2) sedotan untuk minum, atau selongsong bolpen, atau suatu tabung kecil, keras, tengahnya berlubang.

1 Bersihkan botolnya

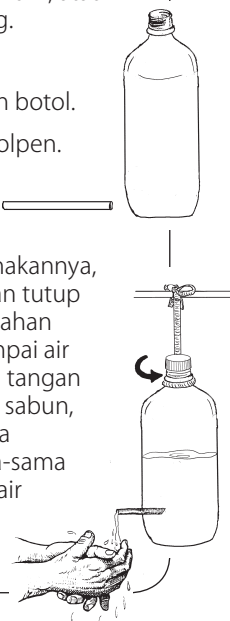
2 Dengan sepotong kawat yang dipanaskan, buat lubang di bagian bawah botol.

3 Jika tidak ada sedotan minuman, bersihkan bagian dalam selongsong bolpen. Potong miring, dan tusukkan ke lubang yang sudah dibuat di botol. Sedotan atau selongsong bolpen ini harus terpasang kencang.

4 Isi botol dengan air kemudian tutup. Ketika tutup terpasang kencang, tidak akan ada air yang keluar. Bila tutup dilonggarkan, air akan mengalir keluar. Jika Anda yakin keran ini sudah dapat digunakan, gantungkan atau letakkan di rak agar orang dapat menggunakannya untuk mencuci tangan. Sediakan sabun di dekatnya, atau ikat sebatang sabun dengan tali dan kaitkan pada botol.



5 Untuk menggunakannya, putar/longgarkan tutup botol perlahan-lahan secukupnya sampai air mengalir. Basahi tangan Anda, gosokkan sabun, dan gosok kedua tangan bersama-sama di bawah aliran air sampai bersih.



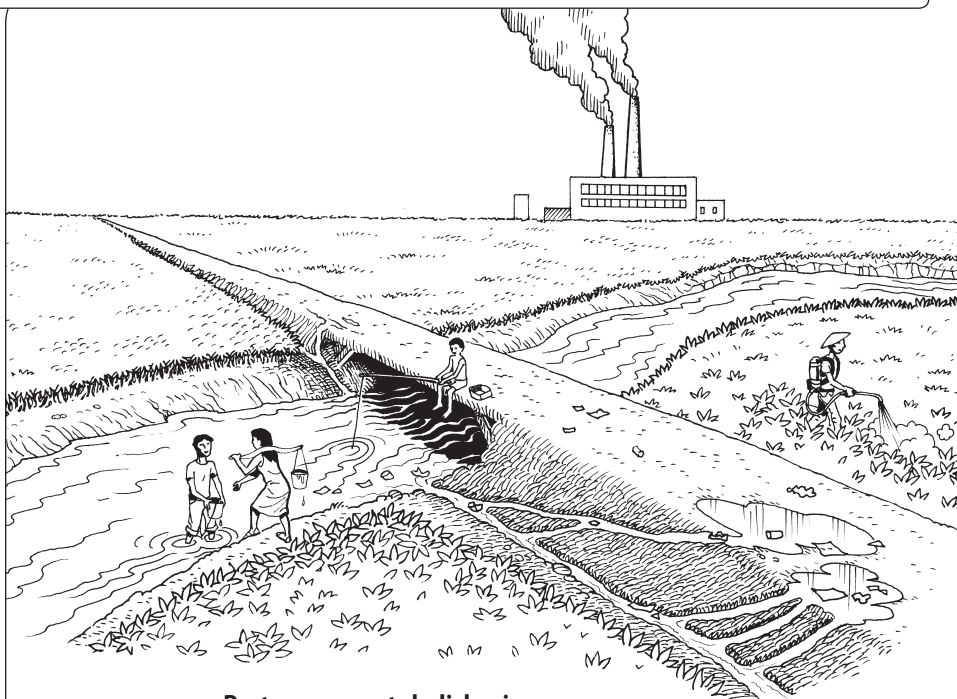
Polusi Racun di dalam Air

Sektor-sektor industri pertanian, pertambangan, pengeboran minyak, dan banyak industri lain membuang limbah kimia ke sumber-sumber air. Hal ini membuat air tidak aman untuk minum atau dipakai keperluan memasak, untuk mandi, atau untuk irigasi.

Di beberapa tempat, air mungkin terkontaminasi oleh racun-racun yang secara alami ada di bumi, seperti arsenik (lihat halaman 61) dan fluorida (unsur alami yang menyebabkan bintik coklat pada gigi dan kerapuhan tulang). Dengan menurunnya **air tanah** maka resiko keracunan alami meningkat karena racun terkonsentrasi di dalam air yang tersisa.

Racun-racun kimiawi, baik yang berasal dari industri maupun dari dalam bumi sendiri, biasanya tidak terlihat dan sulit diketahui keberadaannya. Pengujian air di laboratorium dapat membantu mendeteksi baik racun-racun alami pun kimiawi dari sektor industri.

Gambar untuk diskusi: **Bagaimana cara racun kimiawi masuk ke air?**



Pertanyaan untuk diskusi:

- Menurut pengamatan Anda, dengan cara bagaimana racun kimiawi masuk ke air?
- Apa yang dapat dilakukan untuk menjaga agar air tidak terpolusi oleh racun?
- Bagaimana air yang kita minum atau ikan yang kita makan dari air yang demikian ini dapat mengganggu kesehatan manusia?

Mencegah pencemaran racun

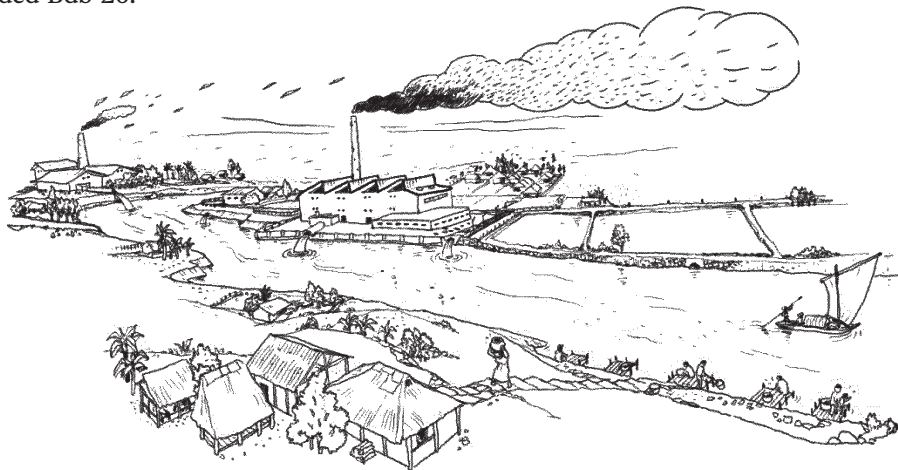
Satu-satunya cara untuk menjaga agar air bebas dari bahan kimia beracun adalah dengan mencegah polusi itu dari sumbernya. Jika menurut Anda air yang digunakan sudah terkontaminasi, Anda dapat mengajak komunitas Anda untuk memetakan sumber-sumber air dan mencari sumber masalah air Anda (baca halaman 68 sampai 70), dan lakukan langkah-langkah untuk menghentikan polusi. Satu-satunya cara untuk mengetahui secara pasti bahan kimia beracun yang mengotori sumber air adalah tes uji coba di sebuah laboratorium (lihat halaman 70).

PENTING: Ingatlah: dengan mengupayakan air yang bersih dari cacing dan kuman tidak berarti bersih dari bahan kimia. Dan menjaga air agar bebas dari bahan kimia tidak berarti air itu bebas dari kuman dan cacing.

Untuk mencegah terjadinya kontaminasi racun kimiawi:

- Jalan dan jembatan dibangun dengan saluran drainase untuk mengalirkan polusi dari mobil dan truk agar tidak masuk ke aliran air.
- Menanam pohon-pohon di tepi jalan raya dapat mencegah terjadinya polusi di air karena pohon-pohon akan menyerap sebagian polusi dari udara.
- Industri harus mengurangi polusi. Pabrik-pabrik dapat mengolah limbahnya, dan perusahaan-perusahaan besar dan kecil dapat menggunakan metode produksi bersih (baca halaman 458).
- Pertambangan dan pengeboran minyak seharusnya tidak dilakukan jika hal tersebut membawa resiko pencemaran kualitas air (baca Bab 21 dan 22).
- Para petani harus mengurangi atau membatasi penggunaan pestisida kimia dan pupuk kimia, dan mencegah bahan kimia masuk ke sumber-sumber air. Mereka dapat mengganti bahan kimia dengan cara pengendalian hama secara alami dan menggunakan pupuk alami (lihat Bab 15).
- Pemerintah dapat membuat dan menegakkan peraturan untuk mencegah polusi air. Baca juga Appendiks B tentang undang-undang internasional mengenai perlindungan air.

Pencegahan polusi racun di dalam air membutuhkan tindakan yang melibatkan masyarakat, pemerintah, dan industri. Untuk informasi lebih jauh mengenai pencegahan dan pengurangan bahaya akibat racun kimia, baca Bab 20.



Arsenik di dalam air “bersih”

Selama berabad-abad, sebagian besar orang di Bangladesh meminum air permukaan yang berasal dari kolam-kolam yang sangat dijaga kebersihannya. Tetapi untuk mandi, dan mencuci piring serta mencuci pakaian mereka memanfaatkan sungai-sungai, selokan, dan sumber-sumber air lainnya yang tidak dilindungi dan dijaga kebersihannya. Air yang demikian seringkali terkontaminasi oleh kuman-kuman yang menimbulkan diare, kolera, hepatitis, dan gangguan kesehatan lainnya. Maka pemerintah bekerjasama dengan lembaga internasional membangun sumur-sumur dangkal di seluruh wilayah negara. Kampanye-kampanye mengenai kesehatan masyarakat mendorong rakyat untuk menggunakan air tanah yang “bersih” dari sumur-sumur daripada menggunakan air permukaan.

Tetapi, sekitar tahun 1983 mulai masuk laporan banyak orang yang keracunan. Banyak orang yang sakit parah seperti kulit melepuh (luka), kanker, kerusakan syaraf, penyakit hati, dan diabetes/kencing manis. Banyak juga orang yang meninggal; tak ada yang tahu apa penyebab penyakit-penyakit ini. Pada tahun 1993, para ilmuwan sepakat bahwa penyebab penyakit-penyakit ini adalah arsenik yang ditemukan dalam air tanah. Sebelumnya, tidak ada yang pernah menguji kadar arsenik di dalam air tanah; namun kemudian ternyata sekitar sebagian dari sumur-sumur itu mengandung arsenik berkadar tinggi.

Bagaimana arsenik bisa masuk ke dalam air? Sebelumnya, secara alami arsenik sudah terkandung di dalam air tanah, namun banyaknya orang yang mengkonsumsi membuat kadarnya semakin tinggi dan mengakibatkan mereka sakit parah.

Teknologi yang sama digunakan di desa-desa untuk mengambil air “bersih” dari dalam tanah juga memungkinkan banyak lahan mendapat pengairan, yang kemudian mengarah pada pengembangan usahatani skala besar dan komersial. Pengambilan air tanah yang terlalu banyak untuk keperluan irigasi ini membuat konsentrasi arsenik (semakin tinggi) di dalam air tanah yang tersisa untuk keperluan minum. Selain itu, penggunaan pupuk kimia (yang kadang-kadang mengandung arsenik) yang meningkat, dan berbagai macam pestisida beracun yang disemprotkan di lahan juga memicu tingginya konsentrasi arsenik. Tragedi keracunan di Bangladesh semakin buruk dengan adanya limbah beracun dari pabrik-pabrik penyamakan kulit dan pabrik lainnya yang juga membuang limbahnya itu ke aliran air.

Sekitar 40.000 orang di Bangladesh sakit akibat keracunan arsenik, sebagian besar korbannya berupa wanita, masyarakat miskin, dan pekerja rumah tangga. Gangguan-gangguan kesehatan yang berkaitan dengan arsenik membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk berkembang, dan selama itu akan makin banyak orang yang sakit. Penyediaan air yang lebih aman adalah satu-satunya cara untuk mengatasi masalah kesehatan akibat terlalu banyak meminum arsenik.

Tragedi ini makin lama memburuk tanpa ada penelitian atau pengobatan, karena mereka yang menderita ini adalah sebagian dari masyarakat termiskin di dunia. Andaikan air di ibukota Dhaka juga terkontaminasi (meski nyatanya tidak) atau andaikan penyakit ini terjadi di negara kaya, tindakan tentu akan dilakukan lebih cepat.

Peristiwa keracunan di Bangladesh ini menunjukkan betapa bahaya mengancam jika air permukaan dan air tanah terkena polusi. Hal ini juga menunjukkan pentingnya melakukan pengujian laboratorium terhadap sumber-sumber air dan perlunya dilakukan tindakan cepat jika kebersihan air mencurigakan.

Mengeluarkan arsenik dari air minum

Di Bangladesh dibuat saringan sederhana menggunakan paku-paku besi untuk mengeluarkan arsenik dari air (lihat halaman 97 dan Sumberdaya). Alat ini memang mengurangi jumlah kasus keracunan, tetapi tidak menyelesaikan masalah air yang terkontaminasi.

Hak untuk Mendapatkan Air Bersih yang Cukup

Di seluruh dunia orang bekerja untuk melindungi hak mereka untuk hidup sehat, termasuk hak untuk mendapatkan pasokan air bersih. Perusahaan-perusahaan swasta mengaku mereka dapat memberikan pelayanan yang lebih baik dibanding pemerintah, sambil tetap memperoleh keuntungan. Tapi ketika perusahaan-perusahaan swasta mengambil alih pelayanan air ini (yang disebut privatisasi air), seringkali harga dinaikan dan memaksa masyarakat untuk menggunakan air kurang dari yang mereka butuhkan untuk dapat hidup sehat. Banyak orang kemudian jadi tidak punya pilihan selain mencari air dari mana saja asalkan gratis, bahkan air yang sudah terkontaminasi oleh kuman, cacing, atau bahan kimia sekali pun. Inilah yang memicu terjadinya gangguan kesehatan yang serius.

Pemerintah dan masyarakat harus bekerjasama untuk meningkatkan dan memperluas sistem pelayanan air agar mendapatkan pasokan air yang bersih, aman, dan cukup, terutama bagi mereka yang sangat membutuhkan.

Masyarakat mengelola fasilitas air bersih di Desa Suka Maju

Ibu Mar tengah menyiapkan air cucian di bak air umum. Perempuan warga Desa Suka Maju, Kecamatan Tanjung Pura, Kabupaten Langkat, Sumatra Utara (sekitar 60 km dari Kota Medan) ini membawa dua ember berisikan pakaian. Ia memilih mencuci pakaian menjelang sore.

“Kalau pagi terlalu ramai. Kalau siang masih panas sekali. Jadi sekaranglah baru agak enak. Lagian sudah 4 hari ini belum mencuci,” kata perempuan beranak satu itu sambil tersenyum.

Bak air umum ini adalah satu-satunya bak air bersih yang tersedia di dusun mereka. Ada dua bak air bersih lagi yang baru dibangun di dusun lain Desa Suka Maju. Bak ini telah mendorong warga berubah dalam menggunakan air untuk kebutuhan sehari-hari. Dari air Sungai Wampu yang berlumpur kekuningan karena limbah dan erosi kepada air bersih yang bersumber dari sumur dalam (sumur bor).

“Sudah puluhan tahun kami menggunakan air sungai. Mulai minum, mencuci, mandi dan lain-lain. Tapi sekarang syukurlah, kita bisa dapat air bersih,” kata Mar lagi. Tak heran bila kemudian ia tidak keberatan mengeluarkan uang sebesar Rp 9 ribu per bulan untuk mendapatkan air bersih. Sebagai anggota persatuan kredit Mawar, dia hanyalah salah satu dari 42 perempuan yang menjadi anggotanya. Uang sebesar Rp 9 ribu itu mereka cicil dalam 3 kali pembayaran.

Sekitar 45% penduduk yang berada di desa sudah dapat menikmati air bersih. Hal ini terwujud dari pengelolaan fasilitas bersama melalui pendekatan kredit. Lembaga kredit kecil non perbankan ini mampu menjaga kontinuitas fasilitas air bersih bagi warga setempat.



Membotolkan dan menjual hak atas air bersih

Ketika orang tidak percaya bahwa air keran mereka aman dan bersih, mereka yang sanggup membayar, membeli air botolan. Jika air keran mengandung kuman-kuman, maka minum air botolan merupakan cara menghindari penyakit. Tetapi air yang dijual di dalam botol bukan berarti air itu aman dan bersih. Pada beberapa kasus, air dalam botol hanyalah air keran yang ditampung ke dalam botol dan dijual dengan harga yang lebih mahal. Cara terbaik untuk mendukung masyarakat dan lingkungan yang sehat adalah dengan meningkatkan kualitas air dan kepercayaan orang serta meningkatkan pasokan air kepada masyarakat.

Bila Anda mempertimbangkan hal-hal seperti gangguan kesehatan yang timbul akibat produksi botol plastiknya, atau pengisiannya, pengangkutan, dan pembuangannya, maka biaya untuk membotolkan air lebih tinggi dibanding menyediakan air bersih bagi semua orang.

Perusahaan menjual air dalam botol karena sangat menguntungkan. Mereka sering mengiklankan produk air mereka dengan berbagai cara agar orang berpikir pasokan air untuk umum tidak aman atau

“kurang baik”. Perusahaan-perusahaan multinasional yang menjual air, seperti Coca Cola, sering membahayakan ekonomi setempat dengan menyingkirkan perusahaan-perusahaan minuman ringan lokal dari arena usaha. Seringkali mereka menggunakan begitu banyak air sehingga menciptakan kondisi kurangnya pasokan air untuk minum, untuk keperluan rumah tangga, untuk pengairan lahan pertanian, dan untuk kegiatan masyarakat setempat lainnya, sehingga membahayakan masyarakat (baca cerita di halaman 67).

Sistem pengadaan air pipa yang sehat dan aman adalah cara yang paling penting untuk meningkatkan kesehatan semua orang. Di Eropa dan Amerika Utara, sistem pengadaan air yang bersih dan aman adalah syarat kesehatan masyarakat yang paling mendasar. Tak ada alasan mengapa orang di negara-negara yang kurang mampu harus menderita akibat tak adanya air bersih dan dipaksa untuk membeli air botolan yang mahal.

Mendapatkan air bersih yang cukup agar dapat hidup sehat adalah hak setiap orang. Cara terbaik untuk melindungi dan memenuhi hak setiap orang mendapatkan air cukup adalah dengan mengelola atau memantau sistem pengadaan air bagi masyarakat. Agar pemerintah memberikan pelayanan yang baik, anggota masyarakat harus semakin dilibatkan dalam memantau perusahaan air. Hal ini untuk menjamin adanya pengelolaan yang baik yang mengutamakan kesehatan masyarakat.

