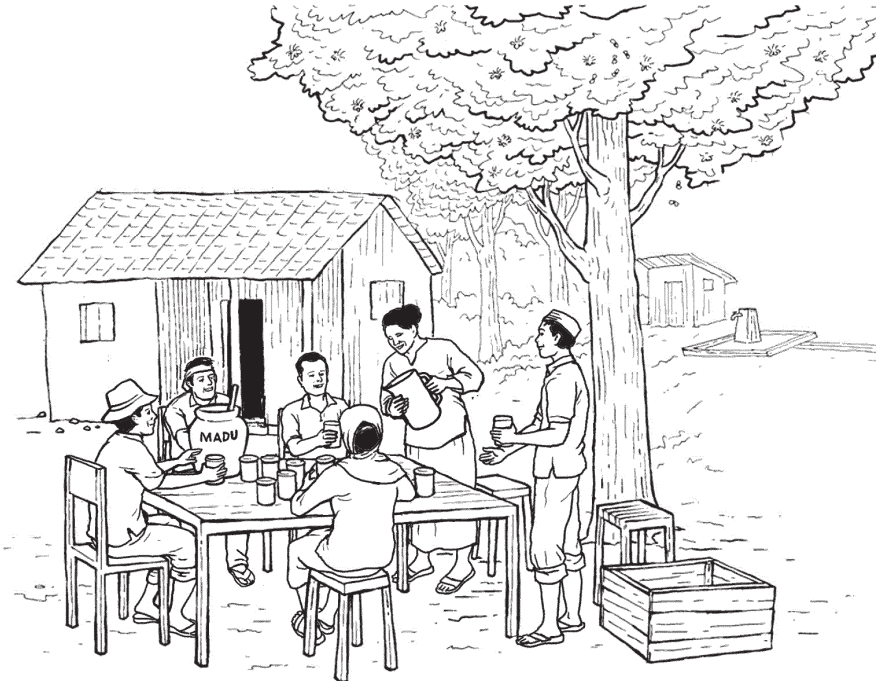
3 Melindungi Sumberdaya Alam untuk Semua Orang

Dalam bab ini: **halaman**

Berbagai penyebab masalah kesehatan lingkungan.....22
Kontrol perusahaan buruk bagi kesehatan kita 24
Membangun lembaga-lembaga masyarakat.....25
Menjadikan masyarakat kita keberlanjutan.....26
Menghormati jaringan kehidupan.....27
Memulihkan alam kehidupan.....30
Bekerja dengan alam 30
Mencegah kerusakan dari polusi 32
Prinsip tindakan pencegahan 32
Pemanasan global 33

Melindungi Sumberdaya Alam untuk Semua Orang



Bagaimana cara kita memanfaatkan sumberdaya alam akan mempengaruhi kesehatan kita dan kesehatan masyarakat. Karena setiap orang memanfaatkan sumberdaya alam, maka kita harus mengambil bagian dalam upaya melindungi, melestarikan, dan membagi sumberdaya alam tersebut.

Sayangnya, sumberdaya alam tidak dibagi secara adil bagi setiap orang. Kalangan miskin paling sedikit memanfaatkan, sedangkan orang-orang kaya paling banyak menikmati sumberdaya alam. Seringkali perusahaan-perusahaan besar, pemerintahan, dan kalangan militer yang punya kekuatan mengambil bagian paling banyak. Bahkan di dalam sebuah komunitas, orang-orang kaya menggunakan sumberdaya alam lebih banyak dibandingkan tetangga-tetangganya yang miskin. Tidak jarang kalangan miskin terpaksa saling berkelahi di antara mereka sendiri untuk berebut sumberdaya alam yang tersisa. Distribusi sumberdaya alam yang tidak adil ini akan mengakibatkan munculnya masalah-masalah kesehatan yang serius bagi kalangan miskin.

Kita bisa berbicara seharian penuh tentang pelestarian sumberdaya alam, tetapi kalau ketidakadilan berjalan terus, kesehatan lingkungan hanya akan menjadi hak dari segelintir orang yang punya kekayaan dan kekuasaan dan bukan menjadi hak mereka yang betul-betul membutuhkan sumberdaya alam untuk bertahan hidup dari hari ke hari. Seperti dikatakan oleh pemimpin India Mahatma Ghandi, “Yang ada cukup untuk kebutuhan setiap orang, tetapi tidak cukup untuk kerakusan setiap orang.”

Berbagai Penyebab Masalah Kesehatan Lingkungan

Salah satu cara menemukan penyebab masalah kesehatan lingkungan adalah:

- **kelangkaan** (tidak cukup) hal-hal mendasar yang dibutuhkan untuk kehidupan yang sehat, seperti udara dan air bersih, tanah dan hutan yang sehat, rumah yang aman dan nyaman, dan lingkungan kerja yang aman.
- **kelebihan** (terlalu banyak) hal-hal yang merusak yang tidak dibutuhkan, seperti sampah, bahan-bahan kimia beracun, **polusi,** dan ***junk food*** (makanan yang di proses tidak bergizi).

Dalam kisah dari Ekuador (lihat Bab 1), masalah-masalah kesehatan disebabkan oleh kelangkaan kebutuhan dasar seperti air bersih, toilet, dan pepohonan. Dalam sebuah cerita dari Bhopal, India (lihat Bab 4), masalah-masalah kesehatan disebabkan oleh adanya bahan-bahan kimia beracun yang berlebihan.

Dalam tiap-tiap cerita, memperbaiki kesehatan masyarakat bergantung pada warga yang berupaya mencegah munculnya kondisi-kondisi yang menyebabkan baik kelangkaan sumberdaya yang diperlukan bagi kehidupan maupun terjadinya terlalu banyak polusi. Dengan melindungi komunitas dan sumberdaya alam, berarti kita sedang melindungi masa depan anak-anak dan cucu-cucu kita.

Terlalu banyak orang, terlalu sedikit sumberdaya?

Jumlah air, pepohonan, mineral, dan sumberdaya alam lain di muka bumi terbatas, sementara jumlah manusia yang memanfaatkan sumberdaya tersebut terus bertambah. Tetapi, jumlah manusia bukanlah persoalan yang sebenarnya. Persoalannya adalah bagaimana sumberdaya alam tersebut didistribusikan dan dimanfaatkan. Setiap kali seseorang atau suatu kelompok menggunakan sumberdaya alam lebih banyak dari pembagian sumberdaya yang adil, atau menyebabkan bertambahnya polusi, hal ini akan melahirkan ketidakseimbangan yang mengakibatkan munculnya masalah-masalah kesehatan lingkungan bagi orang lain.

Penjelasan orang kaya tentang kemiskinan dan perusakan lingkungan: terlalu banyak orang, terlalu sedikit sumberdaya.

Penjelasan orang miskin tentang kemiskinan dan perusakan lingkungan: Distribusi tanah dan sumberdaya yang tidak adil, terlalu banyak yang dikuasai oleh segelintir orang.

Beberapa orang percaya bahwa cara terbaik untuk mencegah kerusakan pada lingkungan adalah dengan mengurangi jumlah orang. Cara berpikir seperti ini akan menghasilkan program-program 'pengendalian populasi'. Program-program ini gagal memperbaiki kehidupan manusia di mana-mana karena program-program tersebut tidak menangani akar-akar persoalan kerusakan lingkungan, kemiskinan, dan kesehatan yang buruk. Ketika keluarga-keluarga memiliki sumberdaya yang mereka butuhkan untuk hidup sehat dan bermartabat, banyak di antaranya memilih sedikit anak. Hanya jika masyarakat, pemerintah, dan program-program pembangunan memberi perhatian pada keselamatan anak dan perbaikan status sosial, politik, dan ekonomi kaum perempuan, maka apa yang disebut sebagai 'masalah kependudukan' bisa diselesaikan.

Tetapi, mengurangi jumlah penduduk di dunia tidak akan menyelesaikan persoalan kepincangan distribusi penggunaan sumberdaya. Cara terbaik untuk mengurangi dampak buruk yang terjadi pada lingkungan adalah agar orang-orang kaya menggunakan lebih sedikit sumberdaya, dan memanfaatkannya dengan konservasi sumberdaya tersebut untuk kepentingan masa depan disamping itu juga tidak mendatangkan dampak polusi. Dengan pertama-tama mengubah perilaku mereka yang paling banyak memanfaatkan sumberdaya, kita dapat memastikan bahwa sumberdaya tersedia cukup bagi setiap orang untuk hidup sehat.

Kontrol perusahaan buruk bagi kesehatan kita

Krisis kesehatan di pantai Ekuador (lihat Bab 1) disebabkan oleh sebuah perusahaan besar yang membayar warga lokal untuk membabat hutan. Warga tidak hanya kehilangan pepohonan yang mampu menjaga lapisan tanah tetap subur dan memberi perlindungan dari terjangan badai, tetapi mereka juga kehilangan sumberdaya penting bagi kebutuhan sehari-hari seperti makanan, kayu bakar, obat-obatan, serat, dan kebutuhan dasar lainnya. Karena sumberdaya seperti hutan yang sangat luas tidak dapat dikembalikan lagi keberadaannya, hal itu sama artinya dengan hutan tersebut telah dicuri – dari alam, dari komunitas yang bergantung padanya, dan dari generasi-generasi mendatang.

Ketika perusahaan-perusahaan mengontrol sumberdaya — terlepas apakah kayu, minyak, air, bibit, atau tenaga kerja dari masyarakat itu sendiri — mereka sebenarnya meraih keuntungan bagi mereka sendiri, dan hanya punya sedikit alasan untuk melindungi atau memperbaiki kehidupan masyarakat sekitar yang membutuhkan sumberdaya tersebut bagi kehidupannya. Mungkin saja perusahaan-perusahaan menyediakan lapangan kerja dan pendapatan jangka pendek, tetapi jika kepentingan mereka adalah mengekspor sumberdaya lokal, maka ketika sumberdaya tersebut habis mereka akan menghilang. Dan penduduk akan ditinggalkan dalam keadaan lebih miskin dibandingkan kondisi sebelumnya.

Membangun lembaga-lembaga masyarakat

Kontrol yang adil dan setara atas sumberdaya berarti bahwa setiap orang punya suara dalam pengambilan keputusan menyangkut bagaiman sumberdaya alam dimanfaatkan dan dibagi. Kontrol yang adil dan setara bisa mengambil banyak bentuk, tetapi semuanya bergantung pada pendidikan warga dan kemauan berorganisasi untuk bekerja bersama-sama demi perubahan.

Kesehatan lingkungan selalu merupakan persoalan masyarakat. Masyarakat harus bekerja bersama-sama, sebagai sebuah komunitas, untuk melindungi sumberdaya alam yang mereka miliki bersama. Untuk bekerja bersama-sama dalam jangka waktu yang panjang, masyarakat biasanya membentuk semacam kelompok masyarakat/komunitas atau lembaga.

Ketika wabah kolera mulai menyebar luas di Ekuador, Salud para el Pueblo membentuk komite kesehatan masyarakat untuk meningkatkan kepedulian dan menarik warga untuk bertindak. Untuk memerangi wabah kolera yang lebih baik, komite kesehatan masyarakat menawarkan pengetahuan (bagaimana cara membuat minuman rehidrasi) dan jasa (membuat toilet baru dan sistem saluran air). Mereka juga membantu memulihkan dan memperkuat komunitas dengan menjaga keberadaan klinik kesehatan, dan menyediakan pendidikan kesehatan dan pelatihan di sekolah-sekolah, taman-taman, dan di rumah-rumah warga. Dan mereka mencoba memberi inspirasi agar warga membentuk kelompok atau lembaga, seperti penggerak kesehatan lingkungan dan program daur ulang.

Salud para el Pueblo juga bekerja dengan organisasi-organisasi di luar komunitas mereka untuk mendapatkan uang, ketrampilan teknis, obat-obatan, dan sumberdaya lain. Mereka memastikan bahwa sumberdaya tersebut akan dimanfaatkan dan dikelola oleh warga desa sendiri. Komunitas ini juga terlibat dalam perencanaan dan pengambilan keputusan tentang perluasan program.

Ketika pemerintah tidak menyediakan kebutuhan dasar bagi warganya, maka masyarakat harus membangun lembaga sendiri, seperti yang dilakukan Salud para el Pueblo, untuk memastikan bahwa masa depannya terjamin sehat. Biasanya, ketika masyarakat mulai mengorganisasi diri, pemerintah baru menanggapi dengan memenuhi kewajiban pada warganya.

Kebutuhan sumberdaya yang berbeda untuk laki-laki dan perempuan; untuk tenaga kerja, petani, perambah hutan, dan peternak; dan untuk industri, pengembang lahan, dan lain-lain, dapat menghadirkan pertentangan ke dalam komunitas dan organisasi anda. Kadang-kadang masalahnya cukup sulit, seperti menyeimbangkan kebutuhan pendapatan jangka pendek dan kebutuhan kesehatan jangka panjang. Membangun lembaga masyarakat yang kuat sering kali membutuhan waktu panjang karena harus menghargai perbedaan-perbedaan tersebut dan berupaya menyelesaikan konflik memang sulit. Jika kesehatan jangka panjang dijadikan suatu tujuan, dan mencari jalan dimana setiap orang bekerja mencapai tujuan tersebut bersama-sama, maka hal ini dapat membantu menyelesaikan pertentangan dan membangun lembaga yang kuat yang mampu melindungi kepentingan bersama.

Menjadikan Masyarakat Kita Keberlanjutan

Sustainabilitas atau keberlanjutan berarti kemampuan untuk menjaga sesuatu berjalan atau bertahan dalam waktu yang lama. Terlepas apakah kita tengah berbicara tentang lembaga masyarakat seperti klinik kesehatan atau program daur ulang, atau tentang sumberdaya alam seperti hutan, lahan, atau mata air, jika hal itu tidak dikembangkan dan dimanfaatkan dengan cara-cara yang berlanjutan, maka masalah-masalah kesehatan lingkungan yang serius pasti akan berdatangan

Sustainabilitas juga berarti mampu memenuhi kebutuhan sehari-hari warga saat ini, sekaligus merencanakan untuk kebutuhan generasi-generasi yang akan datang. Salah satu tantangan terbesar yang dihadapi masyarakat saat ini adalah bagaimana berupaya memenuhi seluruh kebutuhan kita tanpa menimbulkan kerusakan lingkungan yang menyediakan pangan, papan, dan sandang bagi kita, menyediakan air, energi, dan obat-obatan, menjadi sumber utama untuk bertahan hidup (survival).

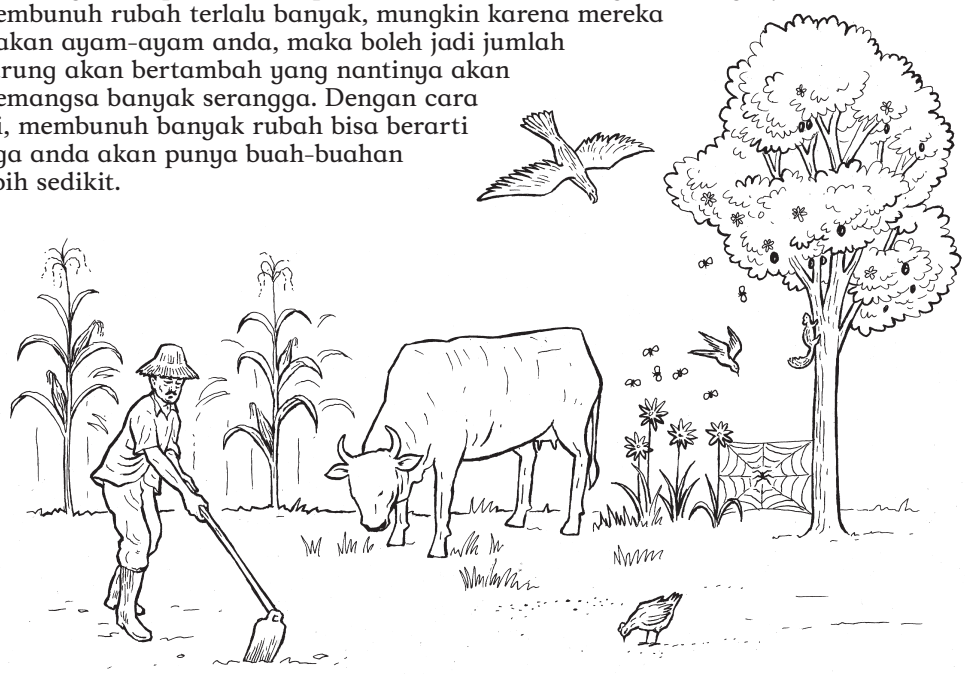
Di sekitar kita terlihat tanda-tanda pembangunan yang tidak sustainabel. Ada kelangkaan makanan sehat, udara dan air bersih, dan pekerjaan yang aman yang terus meningkat. Begitu juga kita melihat meningkatnya polusi, deforestasi, dan jumlah yang jatuh sakit. Ketika masyarakat tumbuh dengan cara-cara yang tidak sustainabel, sebenarnya mereka menciptakan masalah-masalah bagi mereka sendiri dan bagi generasi-generasi yang akan datang.

Di seluruh bagian buku ini, terutama pada bagian cerita-cerita yang kita kembangkan, kita memberikan contoh beberapa prinsip-prinsip dasar sustainabilitas. Beberapa di antara prinsip paling penting dijelaskan pada halaman berikut.

Menghormati jaringan kehidupan

Alam berisi beragam makhluk hidup. Istilah ilmiah bagi jumlah yang begitu banyak jenis manusia, tumbuh-tumbuhan, khewan, dan serangga yang hidup di muka bumi adalah biodiversitas atau **keanekaragaman hayati.** Jauh sebelum para ilmuwan memberi nama pada beragam makhluk hidup, banyak orang telah mengajari anak-anak mereka tentang jaringan kehidupan (web of life). Seperti sarang laba-laba yang menjadi kuat karena begitu banyak benang yang saling berkaitan membentuk jaring, keanekaragaman hayati pun bergantung pada jaring kehidupan yang mengkaitkan semua makhluk hidup satu sama lain.

Sebagai contoh, manusia mengumpulkan buah-buahan untuk dimakan, yang mengandung gizi agar tubuh tetap sehat. Buah-buahan tersebut tumbuh di pepohonan dan semak-semak yang **disemaikan** oleh serangga. Tanpa persemaian tersebut, buah-buahan tidak akan tumbuh. Kawanan burung makan serangga, dan selanjutnya burung-burung ini dimangsa rubah. Keseimbangan dalam jaring kehidupan berarti bahwa ada bunga, serangga, burung, dan rubah yang jumlahnya cukup untuk hidup di kawasan tersebut bagi semuanya. Jika anda membunuh rubah terlalu banyak, mungkin karena mereka makan ayam-ayam anda, maka boleh jadi jumlah burung akan bertambah yang nantinya akan memangsa banyak serangga. Dengan cara ini, membunuh banyak rubah bisa berarti juga anda akan punya buah-buahan lebih sedikit.



Salah satu bagian penting dalam melindungi kesehatan manusia, saat ini dan di masa yang akan datang, adalah melindungi jaring kehidupan.

Sayangnya, penduduk dunia tengah menghadapi hilangnya keaneka ragaman hayati secara luar biasa, dengan begitu banyak tumbuh-tumbuhan dan khewan yang punah setiap tahun. Biodiversitas sangat berarti bagi kekayaan alam, tetapi ia juga sangat bermakna dalam berbagai caranya memberikan perlindungan pada kesehatan manusia.

Kerusakan kehidupan mengakibatkan munculnya penyakit-penyakit baru

Hilangnya keanekaragaman hayati berarti bahwa jumlah jenis tanaman dan khewan lebih sedikit, dan keseimbangan alam di antara tanaman, khewan, dan manusia pun terganggu. Hal ini akan menyebabkan penyakit-penyakit baru. Berikut ini adalah dua contoh tentang bagaimana hilangnya keanekaragaman hayati karena **deforestasi** (pembabatan hutan) menyebabkan penyakit-penyakit baru:

- Ketika orang-orang membabat hutan-hutan tropis untuk keperluan pertanian dan pembangunan kota di Afrika, terjadi serangan leishmaniasis, demam penyakit kuning, dan penyakit tidur. Ini adalah penyakit-penyakit yang disebarkan oleh serangga yang berkembang biak ketika air ditampung, bukan dibiarkan terserap lapisan tanah, dan khewan-khewan yang makan serangga kehilangan sarang-sarang di hutan mereka.
- Ketika banyak sekali pohon yang ditebang di Amerika Utara, jumlah tikus berkaki putih tumbuh pesat karena pasok pangan mereka meningkat dan jumlah khewan yang memangsa tikus-tikus ini semakin berkurang. Tikus putih membawa penyakit yang disebut penyakit Lyme, yang selanjutnya ditularkan ke manusia.

Tanaman obat-obatan bergantung pada keanekaragaman hayati

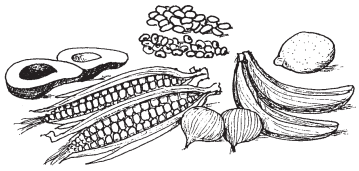
Sebagian besar obat-obatan dibuat dari tanam-tanaman. Ketika hutan-hutan dibabat, dan sungai-sungai dan lahan basah menjadi kering, kita kehilangan banyak sekali tanam-tanaman. Kita juga kehilangan pengetahuan tradisional tentang bagaimana memanfaatkan tanaman tersebut untuk pengobatan.

Melindungi keanekaragaman hayati dan jaring kehidupan akan melindungi kebudayaan dan tradisi pengobatan kita.

Masyarakat yang memanfaatkan tanaman untuk obat-obatan biasanya juga membudidayakan dan memeliharanya, berarti melindungi keanekaragaman hayati dan tradisi.

Makanan yang sehat bergantung pada keanekaragaman hayati

Kesehatan yang baik bergantung pada mengkonsumsi aneka pangan, seperti buah-buahan, sayur-sayuran, biji-bijian, dan tanaman yang tidak dibudidaya seperti buah beri, serta pangan ikan, dan binatang buruan. Ketika kita kehilangan keanekaragaman hayati, kita kehilangan banyak makanan yang kita andalkan sebagai makanan sehat. Seluruh lapisan masyarakat berhadapan dengan masalah-masalah kesehatan yang berasal dari nutrisi yang buruk.



Menanam beragam tanaman berarti mendukung keanekaragaman hayati dan penyediaan makanan yang sehat.

Gloria, penyuluh kesehatan yang bekerja dengan Salud para el Pueblo, paham tentang jaring kehidupan. Karena lebah madu butuh bunga untuk produksi madu, dan pepohonan berbunga butuh lebah untuk membantunya berbuah, menanam pohon dan membudidayakan lebah jelas membantu warga menghasilkan makanan dan pada saat yang sama memulihkan jaring kehidupan.

Keanekaragaman hayati meningkatkan panen

Semua tanaman pangan, termasuk padi, jagung, dan gandum, dibudidayakan selama ribuan tahun berasal dari tanaman liar. Tanaman-tanaman tersebut masih bergantung pada serangga dan kehidupan khewan-khewan lain untuk tumbuh dengan baik.

Pertanian industri, dengan menggunakan mesin-mesin pertanian besar dan bahan-bahan kimia beracun, menjanjikan hasil panen yang lebih banyak. Tetapi, bahan-bahan kimia ini membasmi tanaman dan serangga yang berguna, dan merusak lapisan tanah. Jika produksi naik, biasanya ini berlaku hanya untuk satu jenis tanaman saja, dan hanya dalam jangka pendek. Setelah beberapa tahun, jumlah makanan dan jenis (varietas) pangan yang dibutuhkan untuk kesehatan yang baik semakin sedikit.

Pertanian yang berkelanjutan/sustainabel bergantung pada serta melindungi keanekaragaman hayati.

Pertanian dapat menghasilkan lebih banyak panen dan sedikit gangguan hama dengan menjalankan metode yang sustainabel. Metode-metode sustainabel mendukung kehidupan serangga dan khewan yang sehat, memperkaya lapisan tanah dengan pupuk alami, dan melindungi lahan dengan pepohonan dan berbagai tanaman (lihat Bab 15). Panen yang beragam akan menghasilkan perbaikan nutrisi dan kesehatan yang lebih baik bagi semua orang.

Keanekaragaman hayati melindungi sumberdaya air

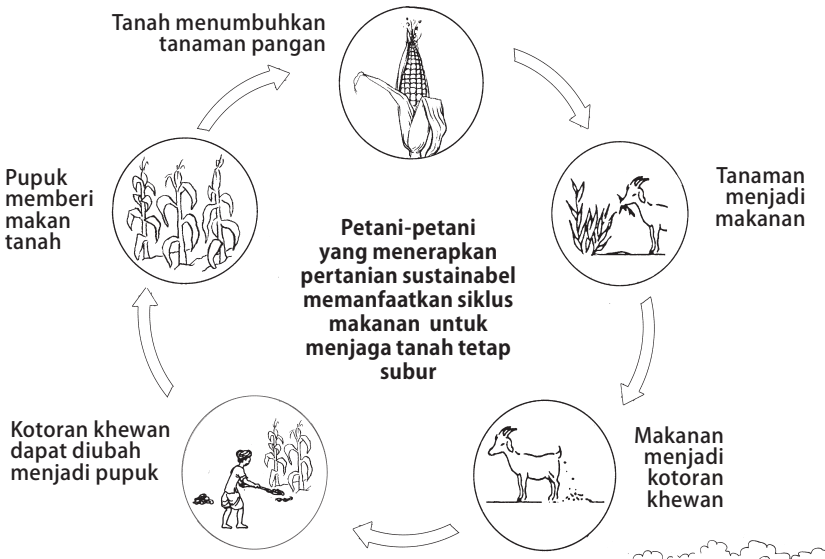
Baik deforestasi maupun pertanian industri menyebabkan hilangnya kelembaban tanah dan mengeringnya mata air di musim kemarau. Pupuk dan pestisida kimiawi memicu tumbuhnya pertanian industri dan mencemari sungai dan danau.

Keanekaragaman hayati melindungi masyarakat

Banyak jenis mata pencaharian bergantung pada akses ke sumberdaya alam. Ketika sumberdaya-sumberdaya tersebut hilang, kemiskinan pun meningkat. Di kawasan pertanian, industri pertanian meningkatkan jumlah hutang bagi beberapa petani dan menciptakan petani tanpa tanah bagi sebagian lainnya.

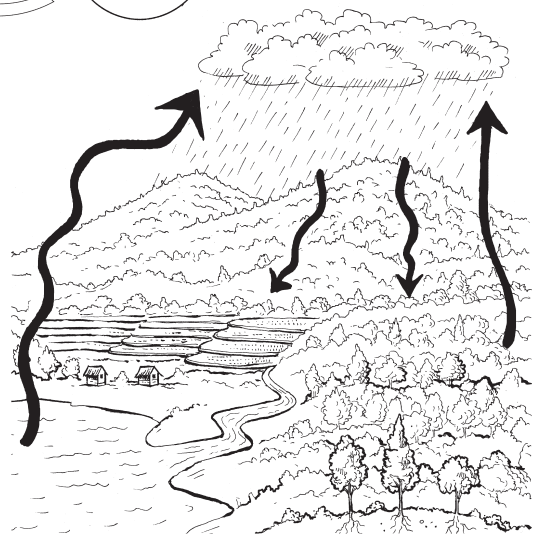
Memulihkan alam kehidupan

Di dalam jaring kehidupan, ketika suatu makhluk hidup mati, ia akan mempengaruhi yang lainnya, termasuk manusia. Dalam cerita di Bab 1, ketika warga Manglaralto kehilangan hutan, mereka juga kehilangan sumber makanan dan penghasilannya. Ketika badai menerpa kawasan, mereka pun kehilangan rumah-rumah mereka. Ketika mereka memulai lagi menanam pohon, warga desa mengetahui bahwa mereka tidak sekadar mencegah erosi dan menghasilkan madu. Upaya mereka memulihkan kesehatan tanah membawa kembali begitu banyak tanaman dan khewan yang penting untuk mendukung kesehatan komunitas mereka.



Bekerja dengan Alam

Di alam, tidak ada yang sia-sia karena segala sesuatu punya manfaat dan tujuan. Salah satu cara alam memanfaatkan sumberdaya tanpa limbah adalah dengan bergerak dalam lingkaran, atau siklus. Sayangnya, siklus alam telah diganggu oleh manusia dan industri, dan hal ini mengakibatkan masalah kesehatan lingkungan yang serius. Salah satu contoh tentang apa yang akan terjadi jika siklus alam diganggu adalah pemanasan global (lihat halaman 33).



Awan mendatangkan hutan, mengirimkan air ke muka bumi... Air menguap untuk membentuk awan ...

Bagaimana kita bisa meniru siklus alam

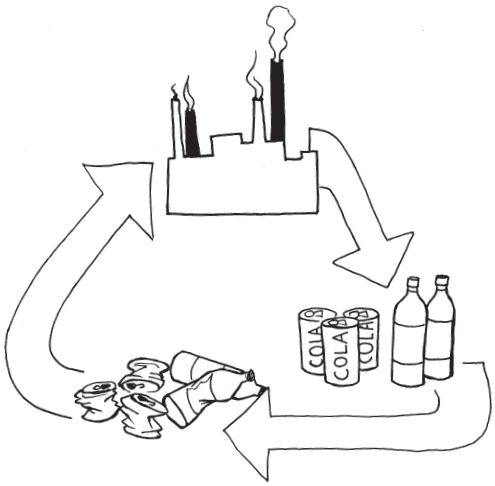
Para penggerak kesehatan di Filipina punya ungkapan:

Dengan memahami pentingnya mengembalikan ke bumi segala sesuatu yang berasal dari bumi, kita bisa meniru alam dan melindungi sumberdaya alam dan kesehatan kita. Siklus yang kita ciptakan di rumah-rumah kita, di komunitas-komunitas, dan di pabrik-pabrik merupakan langkah kecil yang dapat kita tempuh untuk memperbaiki kesehatan lingkungan. Sebagai contoh, pembuatan kompos, dan penggunaan kembali dan daur ulang botol-botol gelas dan kaleng, merupakan cara-cara mengikuti contoh alam dengan menciptakan sebuah siklus sebagai ganti membuang sampah/limbah.

Bagaimana industri bisa meniru siklus alam

Para penggerak kesehatan di Filipina juga punya ungkapan:

Industri menyebabkan polusi paling beracun. Tetapi, sebenarnya industri dapat belajar dari siklus alam untuk memanfaatkan kembali energi dan material melalui sebuah proses yang disebut **produksi bersih** (*clean production*). Langkah pertama yang bisa ditempuh oleh industri adalah dengan mengumpulkan kembali sampah/limbah yang dihasilkannya. Jika limbahnya tidak dapat didaur-ulang seperti bahan kimia beracun, maka industri harus membuangnya secara aman, dan mengurangi dan akhirnya berhenti menggunakannya. Jika industri ingin punya tempat di masa depan yang sustainabel, maka upaya-upaya harus didasarkan pada pencegahan, perlindungan, dan hak atas kesehatan bagi semua, dan bukan pada hak untuk mengambil untung dari bahaya, limbah, dan penyakit.



Dengan menggunakan lebih sedikit sumberdaya, mendaur-ulang, dan menggunakan kembali apa yang benar-benar mereka gunakan, industri dapat mengurangi kerusakan yang mereka timbulkan pada kesehatan lingkungan kita.

Mencegah kerusakan dari polusi

Polusi yang mengganggu kesehatan manusia dan lingkungan disebabkan oleh banyaknya jumlah bahan-bahan beracun karena kegiatan manusia, khususnya limbah dari industri, transportasi, dan pertanian. Polusi beracun menyebarluas melalui lingkungan udara, air, dan tanah di sekitar kita.

Sebagian besar polusi berasal dari benda-benda yang kita manfaatkan dan kitapun terpapar dalam kehidupan sehari-hari. Cara paling umum manusia terpapar polusi beracun meliputi:

- **asap kebakaran,** khususnya ketika plastik terbakar. Kita menghirup asap beracun, dan debu beracun pun mencemari air minum dan lahan-lahan pertanian.
- **asap pabrik** yang mencemari udara, air, dan tanah.
- **bahan-bahan kimia** yang digunakan di pabrik-pabrik, pertambangan, dan pengeboran dan produksi minyak yang dibuang ke sumber-sumber air, dan juga mencemari udara dan tanah.
- **pestisida** yang digunakan dan ditaruh di dekat makanan, sumber-sumber air, atau di rumah-rumah. Ketika disemprotkan, pestisida akan menyebar cukup jauh melalui udara, menimbulkan gangguan yang besar.
- **bahan-bahan kimia** di dalam baterai, cat, pewarna, dan dari pembuatan barang-barang elektronik yang membahayakan pekerjanya.
- **Emisi** dari kendaraan yang mencemari udara, air, dan tanah.

Polusi beracun menyebabkan gangguan serius bagi manusia, tumbuh-tumbuhan, dan khewan tidak saja di tempat asalnya, melainkan juga di kawasan yang jauh dari sumber polusi. Melindungi diri dari gangguan yang disebabkan oleh polusi dan bahan-bahan beracun merupakan bagian penting dari sustainabilitas (lihat halaman 42, 368, 410, 440, dan Bab 14, 16, dan 20-23).

Prinsip tindakan pencegahan

Dalam upaya menemukan produk-produk baru dan lebih banyak keuntungan, perusahaan-perusahaan telah mengembangkan ribuan bahan kimia yang tidak pernah ada di alam. Sebagian besar bahan kimia tersebut belum diuji untuk membuktikan bahwa mereka aman. Walaupun demikian, bahan-bahan tersebut tetap digunakan dalam produk-produk yang dijual ke kita setiap hari. Bahkan ketika kita mengira bahwa beberapa di antaranya mungkin membahayakan, jika kita tidak dapat membuktikan dengan pasti bahwa bahan kimia tersebut membahayakan, produk-produk tersebut tidak dapat ditarik dari pasar atau dikeluarkan dari badan kita.

Beberapa tokoh masyarakat dan para ilmuwan memanfaatkan apa yang mereka sebut dengan prinsip keberhatian (*precautionary principle*) untuk memandu pengambilan keputusan. Prinsip tindakan pencegahan ini menegaskan: **Jika ada alasan untuk percaya bahwa sesuatu bisa merusak atau menimbulkan gangguan kesehatan, bahkan kalaupun kita tidak mengetahuinya dengan pasti, maka akan lebih baik menghindarinya dari pada mengambil risiko mendapatkan gangguan.**

Mencegah jauh lebih baik dari mengobati

Prinsip ini berlawanan dengan yang dianut sebagian besar negara. Saat ini anda harus menunjukkan lebih dulu bahwa sesuatu memang merusak atau menimbulkan bahaya sebelum ia dapat dihentikan. Kita menyebutnya Prinsip Tubuh Mati (*Dead Bodies Principle*).

Pemanasan global

Di seluruh dunia, jaring kehidupan kini sedang tercabik-cabik. Deforestasi, peningkatan polusi air dan udara, dan punahnya hidupan liar merupakan contoh yang nyata. Yang kurang terlihat adalah kenaikan suhu udara yang disebabkan oleh polusi.

Masalah yang dinamakan **pemanasan globa**l ini mengubah **iklim** (kenampakan cuaca di suatu tempat dalam jangka waktu yang lama) di berbagai belahan dunia. Apa yang terlihat sebagai kenaikan suhu kecil justru mengakibatkan perubahan yang sangat besar. Di beberapa bagian bumi lebih banyak kedatangan banjir dan badai, sementara tempat lainnya kekurangan hujan dan lebih banyak kekeringan. Perubahan iklim yang disebabkan oleh pemanasan global mendatangkan bencana di seluruh dunia, tahun demi tahun, menimbulkan masalah serius bagi kesehatan manusia.

- Banjir, badai besar, dan kekeringan menyebabkan gagal panen, krisis pangan, menghancurkan rumah-rumah, migrasi masal, cidera, dan kematian.
- Penyakit semakin buruk atau menyebar-luas karena cuaca yang berubah mendatangkan lebih banyak serangga dan khewan pembawa penyakit, dan membuat mereka bebas berpindah mencari tempat baru.
- Suhu yang lebih panas kadang-kadang menyebabkan meningkatnya penyakit dan kematian.

Akar penyebab pemanasan global

Lingkungan punya kemampuan alamiah untuk menyerap polusi. Tetapi jika polusi yang ada di lingkungan terlalu banyak, bumi tidak dapat menyerapnya. Lebih dari 100 tahun terakhir, ketika manusia mulai membuang dan membakar sejumlah besar bahan bakar fosil seperti minyak dan batu bara, jumlah polusi yang dibuang ke lingkungan pun meningkat jauh lebih cepat dari pada sebelumnya. Ini merupakan salah satu akar penyebab pemanasan global. Demikian juga, beberapa jenis bahan kimia yang diperkenalkan pada proses pembuatan barang mencemari udara dan tidak dapat diserap. Bahan-bahan tersebut juga memberi kontribusi pada terjadinya pemanasan global.

Akar penyebab pemanasan global lainnya adalah penggunaan sumberdaya yang tidak adil, tidak setara, dan tidak sustainabel. Negara kaya seperti Amerika Serikat memulai pemanasan global dengan memanfaatkan banyak sekali sumberdaya dan menghasilkan polusi yang luar biasa besarnya demi mengejar keuntungan lebih banyak dan standar hidup yang lebih tinggi. Ketika negara-negara miskin mulai mengikuti jejak tanpa menghiraukan keberlanjutan dalam pembangunannya, polusi pun menjadi sesuatu yang mustahil ditanggung oleh bumi. Untuk mencegah bencana yang disebabkan oleh pemanasan global, seperti hal-hal yang diuraikan diatas serta menghindari hal-hal yang lebih buruk yang bisa terjadi, baik negara-negara maju maupun negara-negara berkembang harus berubah kearah penggunaan sumberdaya alam yang sustainabel. Secara khusus, kita harus berhenti menggantungkan diri pada bahan bakar fosil dan memulai memanfaatkan energi yang lebih bersih (lihat Bab 23).