

UPAYA PELESTARIAN SUMBERDAYA ALAM

Di lingkungan sekitar kita terdapat berbagai jenis sumberdaya alam. Sumberdaya alam tersebut telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Sumberdaya alam membuat manusia bisa makan, berpakaian, membuat rumah, bepergian dengan menggunakan kendaraan, dan lain-lain.

Berbagai manfaat tersebut tidak akan terus menerus diperoleh dari sumberdaya alam jika manusia tidak melakukan upaya-upaya pelestarian sumberdaya alam. Sumberdaya alam akan habis atau berkurang fungsinya jika tidak dilestarikan. Karena itu, upaya pelestarian mutlak harus dilakukan agar manfaatnya terus menerus dapat kita peroleh. Tentu saja, upaya pelestarian juga merupakan bentuk wujud tanggung jawab generasi saat ini terhadap generasi yang akan datang agar mereka juga dapat memperoleh manfaat sumberdaya alam.

Upaya pelestarian sumberdaya alam dapat dilakukan di berbagai tingkat lingkungan. Kalian dapat melakukannya di lingkungan rumah, sekolah dan lingkungan yang lebih luas.

A. Melestarikan sumberdaya alam di lingkungan sekitar

Setiap hari kita memanfaatkan sumberdaya alam, baik di rumah maupun di lingkungan sekitarnya. Untuk menerangi ruangan di rumah, kita menggunakan sumberdaya energi listrik yang diantaranya berasal dari batubara. Di rumah, kita juga menggunakan sumberdaya air. Rumah kita juga terdiri dari perabotan yang menggunakan bahan-bahan dari mineral seperti besi, aluminium, kaca, dan lain-lain. Bahkan rumah kita sendiri terbuat dari bahan kayu yang dipasang sebagai kusen maupun bagian rumah lainnya.



Gambar 3.1. Sumberdaya alam yang biasa kita manfaatkan di rumah (furniture, peralatan masak, kulkas dan lain-lain)

Sumber:

<http://wb4.itrademarket.com>

Apa yang perlu kita lakukan untuk turut serta melestarikan sumberdaya alam? Banyak hal yang bisa kita lakukan di rumah dan sekitarnya dalam upaya melestarikan sumberdaya alam, yaitu diantaranya:

1. Membiasakan diri untuk hemat energi

Kebiasaan hemat energi sangat mendukung upaya pelestarian lingkungan. Jika kebiasaan tersebut hanya dilakukan oleh seorang atau sejumlah orang, mungkin tidak ada artinya. Bayangkanlah jika kebiasaan hemat energi dilakukan oleh semua orang, tentu sangat berarti, bukan? Beberapa kebiasaan di rumah yang berkaitan dengan hemat energi diantaranya adalah:

a. Mematikan peralatan listrik jika tidak sedang digunakan.

Seringkali kebiasaan ini sulit dilakukan karena kita merasa mampu membayar listrik. Komputer kita biarkan menyala, padahal tidak sedang digunakan. Listrik di kamar juga menyala, padahal kita sedang berada di ruang tamu. Begitu pula pada saat kita keluar rumah, lampu di luar lupa kita padamkan. Andai semua orang di Indonesia melakukan kebiasaan buruk

tersebut, maka jumlah energi listrik yang harus terbuang percuma akan sangat besar tentunya.



Gambar 3.2. Menghindari penggunaan listrik untuk penerangan di siang hari

Sumber:

<http://1.bp.blogspot.com>

Mengapa kita harus hemat listrik? Listrik diperoleh dari berbagai sumber, diantaranya dari PLTA (pembangkit Listrik Tenaga Air), PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap), PLTP (Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi), PLTN (Pembangkit Listrik tenaga Nuklir) dan dari batubara. Sebagian dari sumber listrik tersebut tidak dapat diperbarui, artinya akan habis pada waktunya nanti. Jika kita melakukan penghematan, maka akan memperpanjang usia dari sumber-sumber energi penghasil listrik tersebut.

b. Menggunakan peralatan listrik yang hemat energi

Peralatan listrik seperti lampu, pendingin/AC (Air Conditioning), kulkas dan lain-lain diproduksi oleh pabrik yang berbeda. Sebaiknya kita membiasakan diri untuk memilih produk atau merk yang memiliki keunggulan hemat energi.

Beberapa peralatan listrik tersebut juga menggunakan daya yang besar, sehingga menghabiskan banyak energi listrik. Pendingin/AC, setrika, pompa air, mesin cuci biasanya menghabiskan energi listrik dalam jumlah

yang besar, sehingga pemakaiannya diatur supaya lebih hemat. Sebagai contoh, kadang kita menggunakan AC terlalu dingin sampai 20⁰ C atau kurang, padahal suhu udara cukup nyaman jika AC kita pasang pada suhu sekitar 25⁰ C. AC juga bisa kita atur penggunaannya yaitu pada saat udara terasa panas, artinya penggunaannya tidak dilakukan sepanjang hari.



Gambar 3.3. Berbagai peralatan listrik.

Sebaiknya memilih produk yang hemat energi

Sumber: <http://www1.istockphoto.com>, <http://prihadisetyo.files.wordpress.com>
<http://homeappliances.files.wordpress.com>, <http://wb3.itrademarket.com/>

c. Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor

Bagi yang memiliki kendaraan bermotor, seringkali kita menggunakannya untuk pergi ke tempat yang dekat sekalipun. Padahal tempat tersebut dapat kita capai dengan berjalan kaki atau naik sepeda. Kebiasaan kita juga seringkali menggunakan kendaraan bermotor untuk maksud yang tidak terlalu penting atau bahkan tanpa tujuan yang jelas.

Kendaraan bermotor sebaiknya digunakan pada saat bepergian ke tempat yang jauh. Jika tempat tujuan relatif dekat, maka sebaiknya berjalan kaki atau menggunakan sepeda. Kendaraan bermotor juga sebaiknya digunakan untuk keperluan yang penting. Dengan demikian, kita mengurangi penggunaan BBM (Bahan Bakar Minyak) yang jumlahnya semakin terbatas.



Gambar 3.4. Berjalan kaki dan bersepeda lebih sehat dan hemat energi

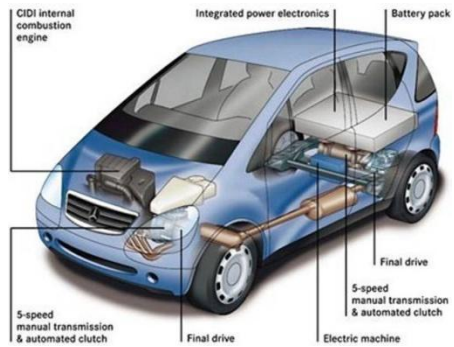
Sumber:

<http://www.pacitankab.go.id/> dan <http://2.bp.blogspot.com>

d. Memilih kendaraan yang hemat energi

Tingkat konsumsi energi dari mobil atau motor juga beragam tergantung pada besar kecilnya kapasitas mesin (cc), teknologi yang digunakan, usia kendaraan dan pemeliharaan kendaraan. Biasanya semakin besar kapasitas mesin kendaraan, semakin boros energi yang digunakan. Teknologi kendaraan bermotor juga bervariasi. Saat ini terdapat kecenderungan pabrik kendaraan bermotor untuk mengembangkan mesin yang hemat energi. Usia dan cara pemeliharaan juga berpengaruh terhadap tingkat konsumsi bahan bakar.

Berdasarkan uraian tadi, sebaiknya diupayakan untuk memilih atau menggunakan kendaraan bermotor yang hemat energi. Begitu pula dengan jenis energi yang digunakan. Saat ini terdapat beberapa bahan bakar alternatif selain bensin dan solar seperti bahan bakar dari nabati atau tumbuhan (*biofuel*), listrik, sinar matahari (*solar cell*) dan lain-lain.



Gambar 3.5. Kendaraan bermotor sebaiknya dipilih yang hemat energi

Sumber:

http://news.cnet.com/i/bto/20080708/vw_one_liter_concept01_2_540x359.jpg

<http://www.worldproutassembly.org/images/hybrid-car-hyper.jpg>

2. Mendesain rumah yang hemat energi

Rumah yang hemat energi harus memungkinkan sinar matahari dapat masuk dan menggantikan fungsi lampu listrik pada siang hari. Artinya, tidak ada ruangan dalam rumah yang menyalakan listrik di siang hari. Ini dapat dilakukan dengan membuat rumah yang memungkinkan sinar matahari masuk ke dalam rumah dalam jumlah yang cukup. Secara teoritis, luas ventilasi dan jendela minimal 20 persen dari luas lantai.

Rumah juga sebaiknya dibangun dengan ventilasi atau lubang angin yang cukup. Dengan cara demikian, kita mengurangi penggunaan peralatan listrik seperti kipas angin dan pendingin udara (*AC = Air Conditioning*).



Gambar 3.6. Rumah yang memungkinkan sinar matahari dan angin masuk

Sumber: <http://www.otakku.com>

3. Menggunakan barang yang biasa diisi ulang, dipakai ulang dan di daur ulang

Barang-barang konsumsi di rumah seringkali menggunakan kemasan yang kemudian dibuang setelah isinya habis. Padahal ada pula kemasan yang dapat diisi ulang, misalnya sabun isi ulang, bullpen isi ulang, dan lain-lain. Sebaiknya kita lebih memilih barang-barang yang dapat diisi ulang.



Gambar 3.7. Barang-barang yang kemasannya dapat diisi ulang

Sumber:

http://dustbowl.files.wordpress.com/2008/06/plastic-2hdpe_main.jpg

Selain bisa diisi ulang sesuai dengan peruntukkan semula, barang-barang yang dibeli juga sebaiknya yang ramah lingkungan. Biasanya barang-barang yang ramah lingkungan diberi label ramah lingkungan atau ekolabel. Artinya, barang-barang tersebut dapat di daur ulang setelah digunakan.



Gambar 3.8. Simbol pada produk yang dapat didaur ulang

Sumber:<http://www.morainevalley.edu>

4. Mengurangi konsumsi barang-barang yang sulit hancur jika dibuang ke lingkungan

Ketika berbelanja seringkali kita diberi pembungkus berupa plastik dalam jumlah yang banyak. Padahal setelah sampai di rumah, plastik-plastik tersebut dibuang karena ukurannya yang relatif kecil. Padahal perlu waktu yang sangat lama untuk menghancurkan plastik tersebut setelah dibuang ke lingkungan. Karena itu, sebaiknya kita membiasakan diri membawa kantong belanja, sehingga mengurangi penggunaan plastik pembungkus. Dengan cara demikian berarti produksi plastik bisa dikurangi dan lingkungan pun tidak tercemar oleh sampah plastik.



Gambar 3.9. Membawa kantong belanja ketika berbelanja sangat bijaksana dalam mengurangi penggunaan SDA

Sumber:
<http://lisaontheblog.files.wordpress.com>

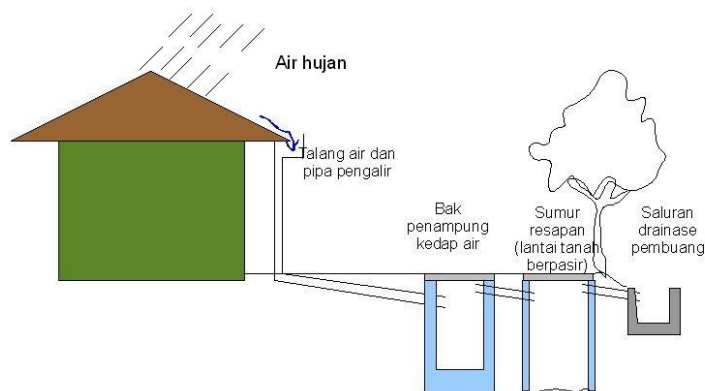
5. Menghemat penggunaan air

Air merupakan sumberdaya alam yang saat ini semakin terbatas jumlahnya. Bahkan, banyak daerah yang penduduknya kesulitan memperoleh air bersih. Karena itu, di rumah sebaiknya dibiasakan untuk menghemat air dengan cara:

- a. menggunakan air seperlunya atau tidak berlebihan ketika mencuci dan mandi.
- b. menggunakan peralatan yang secara otomatis menghentikan aliran air ketika bak atau tendon air telah penuh.
- c. memanfaatkan air sisa pemakaian untuk keperluan lainnya, misalnya menyiram tanaman atau membersihkan halaman rumah.

6. Membuat sumur resapan dan biopori

Sumur resapan memungkinkan air untuk masuk ke dalam tanah dan mengisi airtanah. Dengan cara demikian, air tanah akan tetap terjaga ketersediaannya. Cara ini juga sangat dianjurkan pula untuk mengurangi banjir karena aliran permukaan berkurang.



Contoh Skema Sumur Resapan

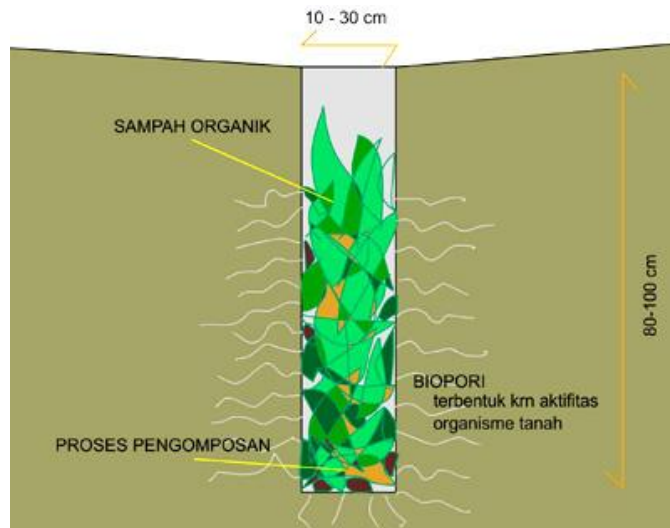
Gambar 3.10. Sumur resapan berfungsi menyerap air hujan, sehingga mengurangi banjir

Sumber:

<http://robbicahyadi.files.wordpress.com/>

Seperti halnya sumur resapan, biopori dibuat dengan maksud agar air dapat dengan mudah meresap ke dalam tanah. Ukurannya lebih kecil dari sumur resapan dan lebih sederhana, sehingga mudah dibuat. Karena ukurannya yang lebih kecil, biasanya dapat dibuat beberapa biopori dalam

satu unit lahan. Dalam lubang biopori, kita menyimpan sampah-sampah organik. Setelah penuh dan membusuk sampah-sampah tersebut diambil dan dimanfaatkan sebagai kompos atau pupuk.



Gambar 3.11. Biopori sangat berperan dalam meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah (infiltrasi) dan sekaligus membuat pupuk organik

Sumber:

<http://desainlansekap.files.wordpress.com/>

7. Tidak memelihara binatang peliharaan yang dilindungi

Sejumlah binatang saat ini tengah berada dalam ancaman kepunahan. Bahkan, tidak sedikit binatang yang telah dinyatakan punah. Padahal binatang-binatang tersebut berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Berkurangnya atau punahnya berbagai spesies binatang tentu saja mengancam keberadaan binatang pemangsa jika mereka berperan sebagai mangsa. Sebaliknya jika mereka berperan sebagai pemangsa, maka akan memperbanyak binatang yang dimangsanya, yang mengakibatkan terjadinya ledakan populasi binatang yang dimangsanya. Tidak jarang hal ini menimbulkan masalah bagi manusia, khususnya petani, karena menjadi hama bagi tanaman pertaniannya.

Permasalahan tersebut tidak akan terjadi jika kita tidak turut serta mengurangi jumlah populasi mereka. Caranya adalah dengan tidak membunuh atau memelihara binatang yang dilindungi di rumah.

8. Memanfaatkan lahan pekarangan dengan berbagai jenis tanaman

Tanaman di pekarangan selain memperindah halaman rumah juga memiliki fungsi untuk meningkatkan jumlah air hujan yang menyerap ke dalam tanah. Sebaliknya air hujan yang melimpas jadi berkurang, sehingga tidak berpotensi menimbulkan erosi dan banjir. Dengan demikian, tanaman di pekarangan memiliki fungsi melestarikan sumberdaya air dan juga tanah.



Gambar 3.12. Tanaman di pekarangan selain indah juga menjaga kelestarian sumberdaya air

Sumber:

<http://www.evergreennursery-id.com>

B. Melestarikan sumberdaya alam di lingkungan sekolah

Di lingkungan sekolah terdapat berbagai sumberdaya alam yang digunakan untuk mendukung kegiatannya sehari-hari. Listrik, air, peralatan kantor dan lain-lain menggunakan sumberdaya alam. Sebagaimana halnya di lingkungan rumah, maka di lingkungan sekolah juga dapat dilakukan upaya-

upaya untuk melestarikan sumberdaya alam. Beberapa upaya tersebut diantaranya adalah:

1. Menghemat penggunaan energi listrik

Menghemat bukan berarti tidak melakukan kegiatan yang menggunakan energi. Yang dimaksud adalah tidak membuang-buang energi secara percuma untuk kegiatan yang tidak terlalu bermanfaat atau bisa dilakukan tanpa menggunakan energi tak terbarukan. Sebagai contoh, komputer di laboratorium atau di kantor kadang dibiarkan menyala, padahal sedang tidak digunakan. Begitu pula lampu listrik yang menyala di siang hari, padahal sinar matahari cukup terang.



Gambar 3.13. Mematikan lampu ketika sedang tidak digunakan

Sumber:
<http://media.vivanews.com>

2. Menggunakan sumber energi terbarukan untuk kebutuhan energi di sekolah

Sekolah sebaiknya menjadi contoh pemanfaatan energi alternatif yang terbarukan. Sejumlah sekolah di negara-negara maju menggunakan sumber energi dari sinar matahari untuk memenuhi kebutuhan energinya secara mandiri. Di atas atap sekolah dipasang panel surya (*solar cell*) yang dapat menangkap energi surya dan mengubahnya menjadi energi listrik. Dengan cara demikian, sekolah dapat memenuhi kebutuhan energinya secara mandiri.



Gambar 3.14. Sekolah dapat menggunakan energi surya untuk memenuhi kebutuhannya

Sumber:

<http://www.worldofstock.com/slides/BEN2137.jpg>

3. Mengurangi konsumsi atau pemakaian bahan-bahan yang dapat mencemari lingkungan

Sekolah seringkali menggunakan barang-barang yang penggunaannya dapat dikurangi. Sebagai contoh, sekolah dapat menggunakan kertas bekas untuk keperluan lain seperti kertas catatan, amplop, pembungkus, dan lain-lain. Barang-barang berbahan plastik juga sebaiknya dikurangi, misalnya kantin sekolah tidak banyak menjual makanan yang dibungkus plastik.

4. Melakukan kegiatan daur ulang

Salah satu kegiatan yang dapat dikembangkan di sekolah adalah kegiatan daur ulang. Biasanya sekolah-sekolah tertentu melakukan daur ulang kertas untuk digunakan bagi kepentingan lainnya, misalnya membuat barang-barang kerajinan dari kertas.



Gambar 3.15. Kerajinan dari daur ulang kertas

Sumber: <http://www.pikiran-rakyat.com/foto>

5. Menghemat penggunaan air bersih di sekolah

Di sekolah seringkali penggunaan air tak terkontrol. Kran yang dibiarkan terbuka, walaupun bak telah penuh, kadang terjadi di sekolah. Karena itu, setiap warga sekolah memiliki tanggung jawab untuk segera menutup kran air, sehingga tidak banyak air yang terbuang percuma. Penggunaan air juga dapat dihemat dengan cara:

- a. menggunakan air bekas pakai seperti bekas air wudu untuk digunakan kembali menyiram tanaman.
- b. air hujan dapat pula ditampung di tempat penampungan air khusus dan digunakan untuk penggunaan tertentu, seperti mencuci, mengepel lantai, dan menyiram tanaman.



Gambar 3.15. Tempat penampung air hujan

Sumber: <http://bebasbanjir2025.files.wordpress.com>

6. Melakukan kegiatan pengolahan sampah atau limbah

Sampah atau limbah yang ada di sekolah dapat diolah dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Sampah organik sisa makanan dari kantin dan daun-daunan dari tanaman yang ada di sekolah dapat diolah menjadi kompos. Dengan cara demikian, maka tanaman di sekolah tidak perlu menggunakan pupuk buatan yang dapat mencemari lingkungan perairan.



Gambar 3.16. Kegiatan pembuatan kompos

Sumber:

<http://sman4balikpapan.files.wordpress.com>

7. Membuat sumur resapan dan atau biopori

Air hujan yang jatuh di permukaan sekolah akan mengalir menjadi air permukaan jika tidak dimanfaatkan. Apalagi jika banyak lahan di sekolah yang ditutup dengan semen, sehingga menghalangi air untuk masuk ke dalam tanah. Agar air hujan dapat masuk ke dalam tanah, maka sebaiknya dibuat sumur resapan dan biopori. Dengan demikian, ketersediaan sumberdaya air, khususnya airtanah dapat terjaga.

8. Memanfaatkan lahan pekarangan sekolah dengan tanaman

Sebagaimana halnya di lingkungan rumah, tanaman di sekolah juga berfungsi menambah keindahan dan menjaga kelestarian sumberdaya air. Selain itu, juga menjaga kelestarian jenis tanaman tertentu, khususnya tanaman khas lokal.



Gambar 3.17. Tanaman di halaman sekolah selain menjaga kelestarian sumberdaya air juga berfungsi melestarikan tumbuhan

Sumber:

<http://www.smkn2smi.com/kesehatan/images/taman.jpg>

C. Melestarikan sumberdaya alam di lingkungan yang lebih luas

Pelestarian sumberdaya alam juga dilakukan di lingkungan yang lebih luas. Pemerintah dan masyarakat dapat bekerjasama untuk melestarikan sumberdaya alam tersebut mengingat kelestariannya adalah tanggung jawab bersama.

Berbagai upaya pelestarian dapat dilakukan oleh individu, kelompok masyarakat maupun pemerintah. Upaya Pelestarian sumberdaya alam yang selama ini dilakukan oleh pemerintah adalah:

1. Melakukan konservasi sumberdaya alam

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa Konservasi sumber daya alam adalah pengelolaan sumber daya alam untuk menjamin pemanfaatannya secara bijaksana serta kesinambungan ketersediaannya

dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai serta keanekaragamannya.

Konservasi bertujuan untuk melindungi habitat atau tempat hidup berbagai jenis makhluk hidup dari kerusakan, baik karena erosi, longsor, dan lain-lain. Selain itu, konservasi juga bertujuan untuk melindungi tumbuhan dan hewan dari kepunahan. Untuk mencapai tujuan tersebut, sejumlah wilayah harus dikonservasi untuk melindungi habitat dan makhluk hidup dari kerusakan dan kepunahan.

Indonesia memiliki sejumlah kawasan konservasi yang dibagi menjadi kawasan suaka alam dan kawasan pelestarian alam. Pengertian dari kedua kawasan tersebut adalah:

- a. Kawasan suaka alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan.
- b. Kawasan pelestarian alam adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati serta ekosistemnya.

Kawasan suaka alam terdiri atas kawasan cagar alam dan kawasan suaka marga satwa. Pengertian dari dua jenis kawasan tersebut adalah:

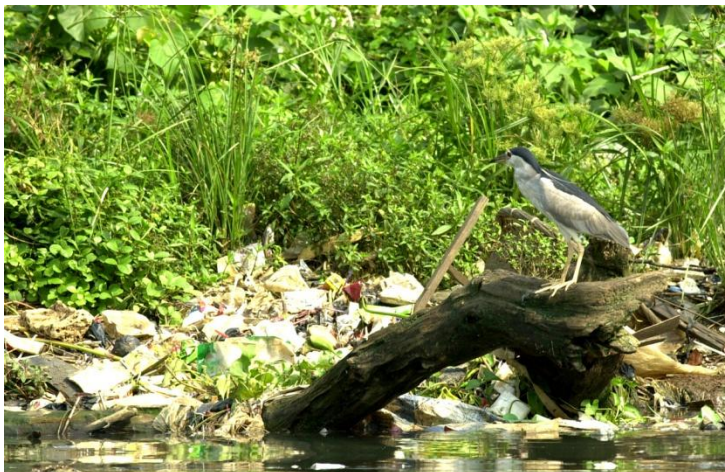
- a. Kawasan cagar alam adalah kawasan suaka alam yang karena keadaan alamnya memiliki kekhasan tumbuhan, satwa dan ekosistemnya atau ekosistem tertentu yang dilindungi dan perkembangannya berlangsung secara alami. Contohnya adalah Arca Domas, Gunung Burangrang, Leuweung Sancang, Pananjung Pangandaran dan lain-lain.



Gambar 3.18. Kawasan cagar alam pananjung pangandaran

Sumber:
<http://img66.imageshack.us/>

- b. Kawasan suaka margasatwa adalah kawasan suaka alam yang memiliki ciri khas berupa keanekaragaman dan atau keunikan jenis satwa yang untuk kelangsungan hidupnya dapat dilakukan pembinaan terhadap habitatnya. Contohnya Suaka margasatwa Muara Angke Jakarta, Rimbang Baling Riau, Batanghari, Barumon, Cikepuh dan lain-lain.

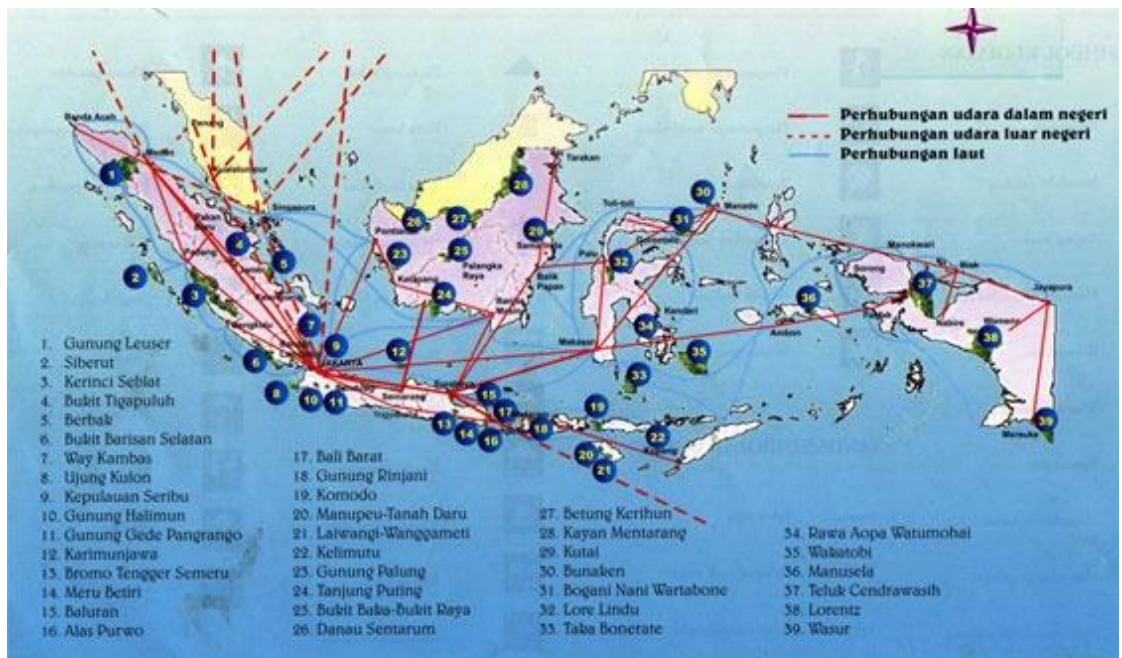


Gambar 3.19. Kawasan suaka margasatwa Muara Angke Jakarta

Sumber: kabarindonesia.com

Kawasan pelestarian alam terdiri atas Kawasan Taman Nasional, Kawasan Taman Hutan Raya dan Kawasan Taman Wisata Alam. Pengertian dari masing-masing kawasan adalah:

- a. Kawasan Taman Nasional adalah kawasan pelestarian alam yang mempunyai ekosistem asli, dikelola dengan sistem zonasi yang dimanfaatkan untuk keperluan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, pariwisata, dan rekreasi. Contohnya adalah Gunung Leuser (Aceh), Way Kambas (Lampung), Ujung Kulon (Banten), Baluran (Jawa Timur) dan lain-lain.



Taman Nasional di Indonesia

Gambar 3.20. Peta sebaran Kawasan Taman Nasional
 Sumber: http://www.dephut.go.id/informasi/tamnas/tn_peta.jpg

- b. Kawasan Taman Hutan Raya (THR) adalah kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan atau satwa yang alami atau bukan alami, jenis asli dan atau bukan asli, yang dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang

budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi. Contohnya THR Ir. Juanda di Bandung, THR Pancoran Mas di Depok, THR Gunung Palasari dan lain-lain.



Gambar 3.21. THR Ir. H. DJuanda di Bandung

Sumber: <http://2.bp.blogspot.com/>

- c. Kawasan Taman Wisata Alam adalah kawasan pelestarian alam dengan tujuan utama untuk dimanfaatkan bagi kepentingan pariwisata dan rekreasi alam. Contohnya Gunung Papandayan, Kawah Gunung Tangkuban Parahu, Kawah Kamojang, Gunung Guntur, dan lain-lain.



Gambar 3.22. Kawasan Taman Wisata Alam Tangkuban Parahu

Sumber: www.sleeplessinkl.com/.../tangkuban-parahu.jpg

2. Mengembangkan dan menggunakan energi alternatif yang terbarukan

Pengembangan dan pemanfaatan energi alternatif telah dilakukan oleh pemerintah. Pengembangan bioenergi dari beberapa jenis tumbuhan, diantaranya biji tanaman jarak, juga telah dilakukan dan disosialisasikan. Namun demikian, pemanfaatannya belum meluas mengingat kebiasaan masyarakat yang masih menggunakan BBM dari minyak bumi. Jika hal ini dapat dikembangkan dan dimanfaatkan terus menerus, maka pemanfaatan minyak bumi dapat dikurangi, sehingga usia pemanfaatannya lebih lama.

Selain bioenergi, pemerintah juga memanfaatkan energi surya dengan menggunakan *solar cell*. Pemanfaatan energi ini teruma untuk daerah-daerah yang tidak terjangkau oleh listrik dari Perusahaan Listrik Negara (PLN). Sumber energi lainnya yang ke depan kemungkinan dikembangkan adalah energi angin dan gelombang.

Pemanfaatan sumber energi selain minyak bumi, gas dan batu bara juga dilakukan diantaranya Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA). PLTA sangat tergantung dari pasokan air dari daerah hulu sungai. Karena itu, pelestarian daerah hulu sungai menjadi sangat menentukan keberlangsungannya.



Gambar 3.23. Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Batutege

Sumber:<http://photos.friendster.com>

3. Mengembangkan pertanian yang ramah lingkungan

Kegiatan pertanian umumnya dilakukan oleh masyarakat, dalam hal ini petani. Praktek pertanian yang ramah lingkungan memang belum meluas tetapi telah mulai dilakukan oleh sebagian petani. Pertanian yang ramah lingkungan dapat dilihat dari:

a. Penggunaan pupuk organik

Penggunaan pupuk organik lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan penggunaan pupuk sintetik/buatan. Selain ramah lingkungan, pupuk organik juga memiliki keunggulan dalam hal:

1. pupuk organik mengandung unsur hara yang lengkap. Kondisi ini tidak dimiliki oleh pupuk buatan (anorganik).
2. pupuk organik mengandung asam - asam organik, antara lain asam humic, asam fulvic, hormon dan enzim yang tidak terdapat dalam pupuk buatan yang sangat berguna baik bagi tanaman maupun lingkungan dan mikroorganisme.
3. pupuk organik mengandung makro dan mikro organisme tanah yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah dan terutama sifat biologis tanah.
4. memperbaiki dan menjaga struktur tanah.
5. menjadi penyangga pH tanah.
6. menjadi penyangga unsur hara anorganik yang diberikan.
7. membantu menjaga kelembapan tanah
8. aman dipakai dalam jumlah besar dan berlebih sekalipun



Gambar 3.24. Pertanian menggunakan pupuk organik

Sumber: <http://organicfield.files.wordpress.com>

b. Melakukan berbagai jenis dan teknik konservasi tanah dan air

Praktek pertanian kadang menimbulkan kerusakan pada sumberdaya tanah dan air. Padahal, tanah dan air merupakan modal utama bagi kegiatan pertanian. Jika tidak dijaga kelestariannya, kemampuan tanah akan terus menurun dengan cepat. Beberapa jenis konservasi dapat dipilih untuk menyelamatkan sumberdaya tanah dan air, yaitu:

1. Metode vegetatif

Tujuan dari penggunaan metode vegetatif adalah melindungi tanah dari daya perusak butir-butir hujan, melindungi tanah dari daya perusak aliran permukaan, dan memperbaiki kapasitas penyerapan tanah. Teknik konservasi yang termasuk ke dalam metode vegetatif adalah reboisasi, pertanaman berganda, tanaman penutup tanah, *mulching*, pertanaman mengikuti garis kontur, rotasi tanaman, dan lain-lain.



Gambar 3.25. Salah satu metode vegetatif berupa mulching

Sumber: <http://www.maf.govt.nz/>

B. Cara mekanik

Cara mekanik merupakan metode konservasi tanah dengan menggunakan dasar-dasar teknik sipil. Pada dasarnya cara ini lebih difokuskan pada perancangan lahan yang dimaksudkan untuk memperlambat aliran permukaan dan menampung serta menyalurkan aliran permukaan dengan kekuatan yang tidak merusak. Cara mekanik dilakukan dengan cara-cara pengolahan tanah menurut kontur, guludan/galengan dan saluran menurut kontur, terras, sengkedan, dan lain-lain.



Gambar 3.26. Terasering

Sumber: <http://www.kitangentsemua.com/>

3. Metode kimia

Metode kimia adalah cara konservasi dengan menggunakan bahan kimia tertentu untuk memperbaiki struktur tanah, sehingga kemantapan agregat dapat ditingkatkan dan produktifitas lahan juga meningkat. Bahan kimia tersebut harus memiliki sifat tidak beracun, bercampur dengan tanah secara merata, dan lain-lain. Cara penggunaannya ada yang disemprotkan langsung ke permukaan tanah, dicampur dengan air dan kemudian dicampurkan dengan tanah, dan dimasukkan ke dalam lobang-lobang yang dibuat pada tanah. Contoh bahan kimia tersebut diantaranya Polycrilamide (PAM), Polyninyl acetate (PVa), Asphalt, dan lain-lain.

RANGKUMAN

1. Banyak hal yang bisa kita lakukan di rumah dan sekitarnya dalam upaya melestarikan sumberdaya alam, yaitu diantaranya:
 - a. membiasakan diri untuk hemat energi
 - b. mendesain rumah yang hemat energi
 - c. menggunakan barang yang bias diisi ulang, dipakai ulang dan di daur ulang
 - d. mengurangi konsumsi barang-barang yang sulit hancur jika dibuang ke lingkungan
 - e. menghemat penggunaan air
 - f. membuat sumur resapan atau biopori
 - g. tidak memelihara binatang peliharaan yang dilindungi
 - h. memanfaatkan lahan pekarangan dengan berbagai jenis tanaman
2. Sebagaimana halnya di lingkungan rumah, maka di lingkungan sekolah juga dapat dilakukan upaya-upaya untuk melestarikan sumberdaya alam. Beberapa upaya tersebut diantaranya adalah:
 - a. menghemat penggunaan energi listrik

- b. menggunakan sumber energi terbarukan untuk kebutuhan energi di sekolah
 - c. mengurangi konsumsi atau pemakaian bahan-bahan yang dapat mencemari lingkungan
 - d. melakukan kegiatan daur ulang
 - e. menghemat penggunaan air bersih di sekolah
 - f. melakukan kegiatan pengolahan sampah atau limbah
 - g. membuat sumur resapan dan atau biopori
 - h. memanfaatkan lahan pekarangan sekolah dengan tanaman
3. Berbagai upaya pelestarian dapat dilakukan oleh individu, kelompok masyarakat maupun pemerintah. Upaya pelestarian sumberdaya alam di lingkungan yang lebih luas yang selama ini dilakukan oleh pemerintah adalah:
- a. melakukan konservasi sumberdaya alam
 - b. mengembangkan dan menggunakan energi alternatif yang terbarukan
 - c. mengembangkan pertanian yang ramah lingkungan

TUGAS

Perhatikanlah lingkungan di sekitar tempat tinggal dan di sekolah kalian masing-masing. Tuliskanlah berbagai perilaku yang belum dan yang sudah mencerminkan upaya pelestarian lingkungan.

1. Di lingkungan rumah

No	Jenis perilaku atau kegiatan yang mencerminkan upaya pelestarian lingkungan	Jenis perilaku atau kegiatan yang tidak mencerminkan upaya pelestarian lingkungan
1		
2		
3		
4		
5		
dst		

2. Di lingkungan sekolah

No	Jenis perilaku atau kegiatan yang mencerminkan upaya pelestarian lingkungan	Jenis perilaku atau kegiatan yang tidak mencerminkan upaya pelestarian lingkungan
1		
2		
3		
4		
5		
dst		

LATIHAN

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini!

1. Apa saja perilaku atau kegiatan yang dapat dilakukan di rumah yang mencerminkan upaya pelestarian lingkungan?
2. Apa saja perilaku atau kegiatan yang dapat dilakukan di sekolah yang mencerminkan upaya pelestarian lingkungan?
3. Apa saja perilaku atau kegiatan yang dapat dilakukan di lingkungan yang lebih luas yang mencerminkan upaya pelestarian lingkungan?
4. Apa yang dimaksud kawasan suaka alam dan pelestarian alam?
5. Sebutkan tiga metode untuk melestarikan atau mengkonservasi tanah!