



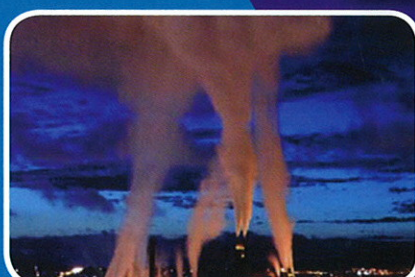
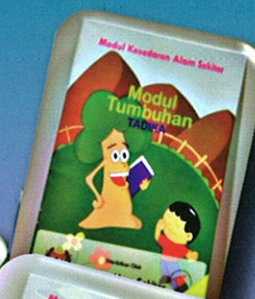
Era Hijau

Ke Arah Generasi Lestari

Keluaran No. 1 - 2011



PASCA-CANCUN: PEMBAHARUAN KE ARAH PENGHIJAUAN



ISSN 1394-0724



9 771394 072003

Kandungan

Kualiti Hidup	3
Rundingan Iklim Dunia	4
Perkembangan Pendidikan ke Arah Pembangunan Lestari	6
Bandar Hijau Asia	8
Sampah: Perlukah Kita Membuangnya?	10
Bandar Mampan Curitiba	12
Perladangan Karbon (Carbon Farming)	14
Pengurusan Sumber Air Secara Lestari	16
Modul Kesedaran Alam Sekitar Prasekolah Lestari	18
Program Rakan Alam Sekitar (RAS)	19
Kuiz Era Network	20



SECEBIS HARAPAN DARI MEJA KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR

Assalamualaikum dan salam sejahtera,

Masa begitu pantas berlalu dan kita bersua kembali dalam Majalah ERA HIJAU keluaran sulung pada tahun ini. Semoga anak-anak berada dalam keadaan sihat, gembira dan ceria selalu. Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana penerbitan majalah ini dapat diteruskan. Diharapkan maklumat alam sekitar yang dipaparkan dalam Majalah ERA HIJAU ini dapat dijadikan manfaat oleh anak-anak semua.

Sempena Persidangan Iklim Cancun yang telah diadakan pada 29 November - 10 Disember 2010 yang lalu, tema keluaran ERA HIJAU kali ini ialah Pasca-Cancun: Pembaharuan Ke Arah Penghijauan. Isu pemanasan global dan perubahan iklim sekali lagi menjadi fokus kita kali ini. Selepas kegagalan Persidangan Iklim ke-15 (COP15) di Copenhagen, Denmark pada tahun 2009, tidak banyak harapan diletakkan kepada COP16 yang berlangsung di Cancun, Mexico.

Namun, petanda-petanda baik telah dipamerkan di Cancun. Perjanjian fasa pertama dalam Protokol Kyoto akan tamat tempohnya pada penghujung 2012. Salah satu tujuan yang penting dalam persidangan Cancun kali ini ialah menjelaskan matlamat negara maju dalam mengurangkan pelepasan gas rumah hijau selepas ini, dan berusaha mencapai kata sepakat tentang negara maju menunaikan janjinya untuk menyediakan bantuan modal dan peralihan teknologi kepada negara membangun untuk menangani perubahan iklim.

Di Malaysia, kajian yang dijalankan pada tahun 2001 menunjukkan bahawa paras laut dijangka akan meningkat disebabkan oleh pemanasan global. Kenaikan paras laut ini akan menyebabkan hakisan pesisiran pantai, peningkatan aktiviti gelombang laut, kemasukan air laut ke kawasan pedalaman dan penghijrahan infrastruktur tepi pantai. Selain itu, menurut kajian NAHRIM pada tahun 2006, unjuran iklim tempatan di Malaysia menunjukkan peningkatan kadar hujan di kawasan timur utara dan penurunan kadar hujan di kawasan barat Semenanjung Malaysia menjelang tahun 2050.

Isu alam sekitar dan perubahan iklim merupakan masalah yang perlu ditangani oleh manusia sejagat secara bersama. Kita semua mempunyai peranan yang besar dalam menangani masalah perubahan iklim ini. Oleh itu, kesedaran rakyat Malaysia perlu ditingkatkan agar lebih prihatin kepada isu-isu alam sekitar. Akhir kata, sayangilah alam sekitar kita. Semoga bumi ini sentiasa dilindungi untuk dinikmati oleh generasi kini dan akan datang. Insya - Allah, berkat keikhlasan kita bersama, alam sekitar akan terus terpelihara.

Salam Mesra Alam

(DATO' HAJAH ROSNANI IBARAHIM)

Sidang Pengarang Majalah ERA HIJAU 2011/2012

Penasihat	: Dato' Hajah Rosnani binti Ibarahim Dr Ir Shamsudin Ab. Latif Ir Lee Heng Keng
Ketua Pengarang	: Choong Mei Chun
Ahli	: Azlina Omar Ling Ling Chui Abd Aziz Ismail Tengku Hanidza Tengku Ismail Sumangala Pillai



KUALITI HIDUP

APA ITU KUALITI HIDUP?

Kualiti hidup di Malaysia merangkumi kemajuan diri, gaya hidup yang sihat, akses dan kebebasan memperoleh pengetahuan serta taraf kehidupan yang melebihi keperluan asas individu dan memenuhi keperluan psikologi untuk mencapai tahap kesejahteraan sosial yang setanding dengan aspirasi negara (Kualiti Hidup Malaysia 1999). Kualiti hidup yang kita nikmati bergantung kepada corak penggunaan.

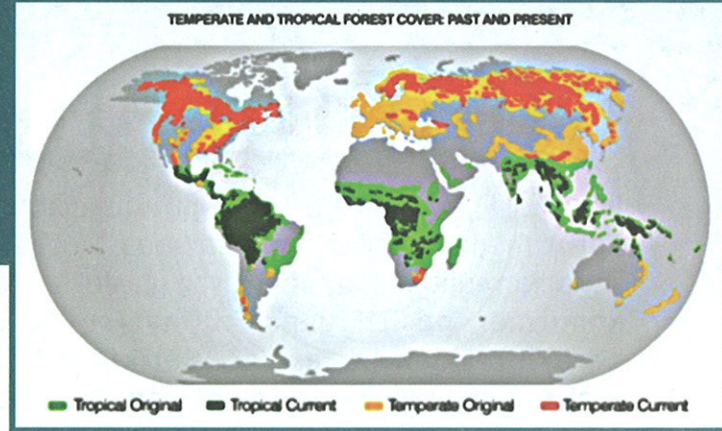
BAGAIMANA HENDAK MENGUKUR KUALITI HIDUP?

Pengukur-pengukur kualiti hidup ialah perlindungan keselamatan, politik, kesihatan, masyarakat dan barangan perkhidmatan. Tahap pengukur tersebut akan memberi kesan ke atas kualiti alam sekitar.



BAGAIMANA MENGEKALKAN KUALITI HIDUP KITA?

Nilai hidup manusia bergantung kepada sikap individu, sikap masyarakat dan keadaan fizikal alam sekeliling. Dunia kita telah membangun dengan pesat, sehingga menimbulkan ketidakseimbangan di antara pemulihan dan kemusnahan. Manusia perlulah peka dengan tindakan yang diambil dan mengubah sikap supaya kualiti hidup dapat dinikmati secara maksima.



ADAKAH KUALITI HIDUP KITA TERJEJAS?

Berikut sedikit fakta mengenai keadaan dunia kita (Laporan *World Revolution*, 2011):

Penutup Hutan

- ▶ Separuh daripada hutan yang menutup 46% permukaan bumi telah tiada.
- ▶ Hanya 1/5 daripada keseluruhan hutan masih kekal dalam keadaan asalnya.

Spesies pupus dan terancam

- ▶ Kesemua spesies akan mengalami kepupusan sebanyak 10-20% dalam masa 20-50 tahun akan datang. Ini akan melibatkan:
 - ⇒ 34,000 spesies tumbuhan
 - ⇒ 5,200 spesies haiwan
 - ⇒ 1/8 daripada spesies burung
 - ⇒ 1/4 daripada spesies mamalia

Hidupan marin

- ▶ 60% daripada terumbu karang (1/4 daripada keseluruhan spesies marin) akan hilang dalam tempoh 20-40 tahun.
- ▶ Ratusan ribu penyu dan mamalia marin akan mati akibat amalan menangkap ikan yang tidak bertanggungjawab.

Ikan air tawar

- ▶ 20% daripada 10,000 spesies ikan air tawar di dunia telah terancam dan mengalami kepupusan.
- ▶ 60% stok ikan terancam akibat penangkapan berlebihan.

Kawasan gurun

- ▶ 25% daripada permukaan bumi telah menjadi kawasan gurun kerana pemusnahan tanah.
- ▶ 250 juta manusia telah diancam oleh kawasan gurun.

Bencana alam

- ▶ Kenaikan suhu bumi sebanyak 3°C akan memberi kesan negatif ke atas alam sekitar dan manusia: kerosakan ekosistem, banjir, penempatan semula manusia dan peningkatan kemusnahan alam.

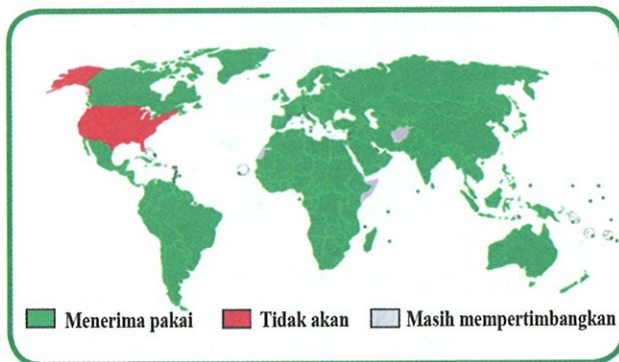
Rundingan Iklim Dunia

Protokol Kyoto merupakan persetujuan khas di antara negara-negara maju dan kurang maju untuk mengurangkan had pembebasan gas karbon dioksida dan gas-gas yang menyebabkan kenaikan suhu dunia, pencairan glasier serta kenaikan paras air laut. Sungguhpun beberapa komitmen positif dapat dilihat sejak ia mula diperkenalkan, perjanjian ini akan berakhir tidak lama lagi. Berikut adalah kronologi beberapa perundingan dalam usaha mengurangkan kesan pemanasan global dan perubahan iklim dunia.

1997

Protokol Kyoto

Protokol ini telah dibentangkan di Kyoto, Jepun pada Disember 1997. Perjanjian ini telah disahkan dan diterima pakai oleh 140 negara.



FEB
2005

Penguatkuasaan hanya bermula tujuh tahun kemudian setelah pengesahan rasmi dilakukan oleh Russia pada tahun 2004. Negara-negara ahli telah memberi komitmen pembebasan jumlah gas rumah hijau secara kolektif tidak lebih daripada 5.2% jumlah tahap pelepasan keseluruhan tahun 1990. Walau bagaimanapun Amerika Syarikat dan Australia masih tidak menerima pakai protokol ini.

MAC
2007

United Kingdom muncul sebagai negara pertama di dunia yang menghasilkan perundangan bagi mengurangkan pelepasan karbon ke atmosfera. Kerajaan negara tersebut telah menetapkan sasaran tahap pelepasan setiap lima tahun. Kadar pengurangan dijangkakan menurun sebanyak 30% pada tahun 2020 dan 80% menjelang tahun 2050.

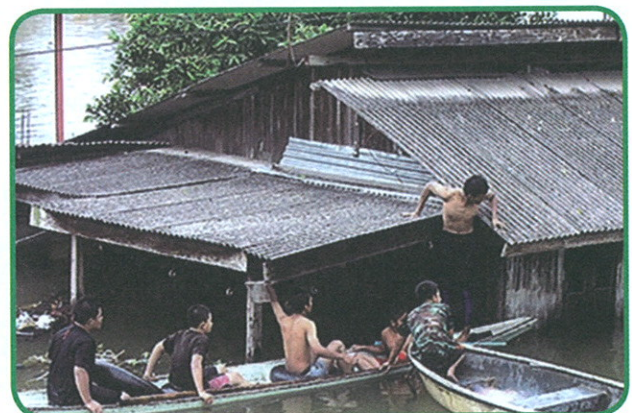
JUN
2007

Negara China mengisytiharkan pelan tindakan negaranya mengenai perubahan cuaca. Matlamat negara itu ialah untuk meningkatkan kecekapan penggunaan tenaga sebanyak 20% pada tahun 2010. Penggunaan kuasa diperbaharui akan berlipat ganda menjelang tahun 2020. Walau bagaimanapun, China tidak akan menetapkan sasaran pelepasan seperti yang digariskan oleh Protokol Kyoto dengan alasan negara maju mestilah bertanggungjawab dan menanggung beban masalah pemanasan global ini.

DIS
2007

Persidangan Perubahan Iklim Persatuan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) di Bali, Indonesia (COP 14)

Menteri-menteri dari 180 buah negara telah bersetuju menerima perjanjian untuk mengurangkan pelepasan gas secara global sebagai permulaan rundingan lanjutan pada 2012 bagi usaha menangani perubahan iklim. Penyertaan ini mensasarkan penurunan kadar pelepasan gas sebanyak 25-40% oleh negara-negara maju menjelang 2020. Menurut saintis, keadaan ini wajar untuk menggalakkan perubahan iklim yang berbahaya.



**DIS
2009**

Persidangan Perubahan Iklim Copenhagen (COP 15)

Resolusi tentang keperluan adaptasi COP 15 di 192 buah negara masih tidak dinyatakan dengan jelas. Agenda perbincangan COP 15 adalah bertujuan untuk menyediakan dana USD30 bilion setahun untuk negara-negara miskin menyesuaikan keadaan mereka dengan perubahan iklim bermula tahun 2010 sehingga 2012, dan USD100 bilion setahun menjelang 2020. Kebanyakan pemerhati menuding jari terhadap Amerika Syarikat kerana mengurangkan hanya 4% pelepasan karbon daripada kadar keseluruhan tahun 1990. Di akhir teks rundingan, tiada kewajipan yang ditujukan kepada negara-negara membangun untuk mengurangkan kadar pelepasan gas karbon. Justeru, perbincangan COP 15 dilihat sebagai satu kegagalan usaha mengurangkan pelepasan gas karbon.



Dipti.instablog.com

**FEB
2010**

Amerika Syarikat, China dan negara-negara kesatuan Eropah merupakan antara 55 negara yang telah berikrar untuk mengurangkan atau mengawal pelepasan gas karbon ke udara. Selain itu, negara yang sedang pesat membangunkan ekonomi seperti Brazil, Indonesia dan India juga turut menunjukkan komitmen masing-masing. Sebahagian daripada mereka menyumbangkan 78% daripada keseluruhan gas rumah hijau di bumi. Tetapi apa yang signifikkannya ialah, kumpulan ini hanya melibatkan Brazil dari Amerika Selatan dan enam daripada 55 negara Afrika. Secara keseluruhan, 137 negara tidak turut sama dalam perjanjian ini. Walau bagaimanapun, negara-negara yang terlibat sahaja sudah cukup untuk mengurangkan kesan buruk natijah daripada perubahan iklim.



Climate.met.psu.edu



flickr.com

**DIS
2010**

Persidangan Perubahan Iklim di Cancún, Mexico (COP 16)

Negara-negara kaya berjanji untuk mengurangkan kadar pelepasan karbon seperti yang dinyatakan dalam perjanjian Copenhagen. Dana 'Green Fund' yang bernilai USD100 bilion setahun boleh dibangunkan menjelang tahun 2020 daripada negara membangun untuk tindakan antarabangsa ke atas perubahan iklim.

**DIS
2011**

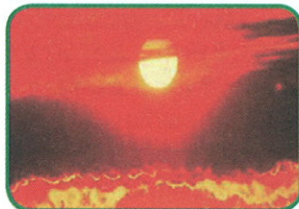
Persidangan Persatuan Bangsa-Bangsa Bersatu Perubahan Iklim (COP 17)

COP 17 akan diadakan di Durban, Afrika Selatan. Persidangan ini akan dihadiri oleh delegasi dari 200 buah negara untuk membincangkan dengan lebih serius mengenai kemajuan tentatif perjanjian yang dibuat di Cancún, Mexico.

**MEI
2012**

Persidangan PBB tentang Pembangu- nan Mampan (UNCSD) atau 'Rio+20'

Persidangan ini akan berlangsung di Rio de Janeiro, Brazil. Persidangan ini juga dirujuk sebagai *Rio+20 Earth Summit*. Objektif persidangan ini adalah untuk memperbaharui komitmen politik terhadap pembangunan mampan.



Radiogreenearth.org



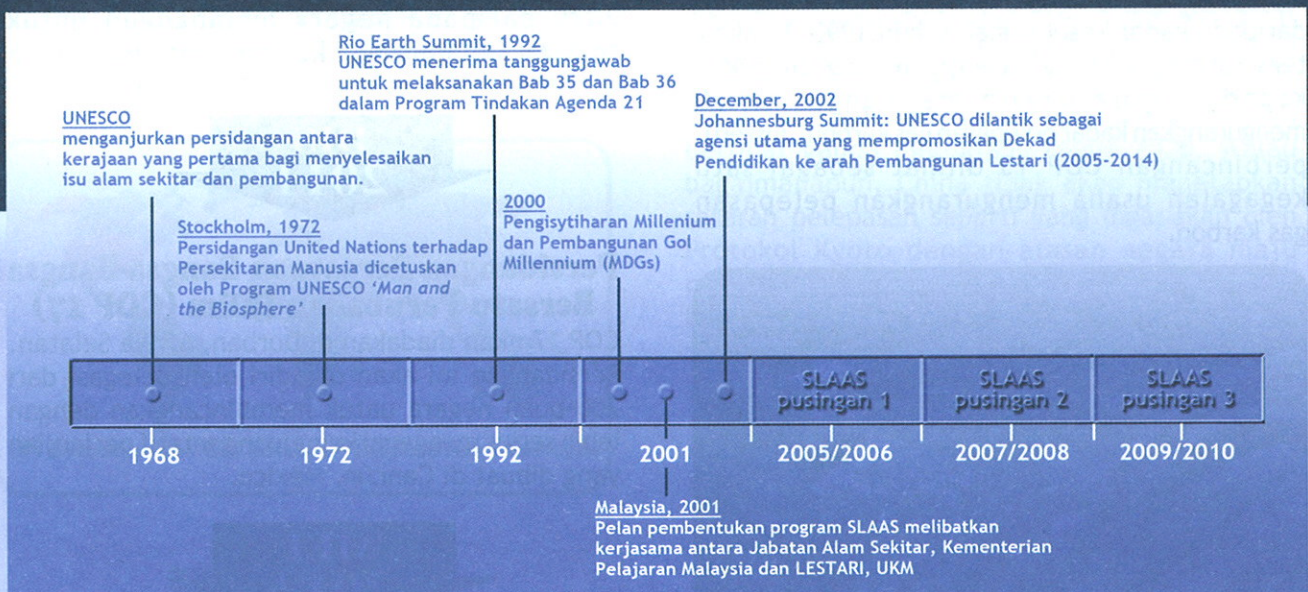
Dwpicture.com.au

**DIS
2012**

Komitment Protokol Kyoto tamat

PERKEMBANGAN PENDIDIKAN KE ARAH PEMBANGUNAN LESTARI

Beberapa siri persidangan yang membincangkan tentang isu alam sekitar dan pembangunan lestari telah dilihat secara serius sejak 1960-an lagi. Seiring dengan situasi tersebut, kerajaan Malaysia melalui Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Pelajaran Malaysia dan Institut Alam Sekitar dan Pembangunan (LESTARI), Universiti Kebangsaan Malaysia telah mengambil langkah proaktif dengan mempromosikan program-program yang berkaitan pendidikan ke arah Pembangunan Lestari iaitu menerusi program Sekolah Lestari-Anugerah Alam Sekitar (SLAAS) yang menekankan nilai-nilai kelestarian dalam komponen pengurusan, kurikulum, kokurikulum dan penghijauan.



Program ini adalah merupakan sokongan kepada pihak UNESCO yang menggalakkan sesebuah negara mewujudkan program kelestarian yang menjurus kepada keadaan dan situasi setempat mengikut acuan tempatan. Terdapat beberapa terminologi lain akan terlibat di mana ianya saling berhubungkait bagi menjelaskan konsep kelestarian. Antaranya Kelestarian (*Sustainability*) itu sendiri, Pembangunan Lestari (*Sustainable Development*) dan Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari (*Education for Sustainable Development*). Sungguhpun begitu, sejauh manakah definisi terminologi tersebut di fahami oleh masyarakat? Berikut adalah definisi bagi ketiga-tiga terminologi berkenaan.

Kelestarian (*Sustainability*)

Meningkatkan kualiti kehidupan manusia yang hidup dalam lingkungan daya tampung (*carrying capacity*) yang menyokong kepada ekosistem.

Pembangunan Lestari (*Sustainable Development*)

Pembangunan yang memenuhi keperluan semasa tanpa mengabaikan kemampuan generasi masa depan untuk memenuhi keperluan mereka.



Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari (*Education for Sustainable Development*)

Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari boleh didefinisikan sebagai berikut:

- ◆ Pendidikan yang membenarkan para pelajar untuk mempelajari kemahiran, kapasiti, nilai dan ilmu pengetahuan untuk memastikan pembangunan lestari.
- ◆ Pendidikan yang diwajibkan kepada setiap peringkat umur dan konteks sosial (keluarga, sekolah, tempat kerja dan komuniti).
- ◆ Pendidikan yang mendidik warganegara supaya bertanggungjawab dan membantu memajukan sistem demokrasi dengan menggalakkan seseorang atau/dan masyarakat untuk menikmati hak dan keperluan mereka dipenuhi.
- ◆ Pendidikan yang berteraskan prinsip pembelajaran sepanjang hayat.
- ◆ Pendidikan yang mengajar seseorang itu supaya membangun secara seimbang.

Pendidikan adalah satu agen kepada perubahan. Pada Disember 2002, Perhimpunan Agung Persatuan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) melalui Resolusi 57/254 telah mengisytiharkan Dekad Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari(DESDE). UNESCO adalah agensi utama yang bertanggungjawab mempromosikannya.

Tujuan DESD

- ◆ Membantu meningkatkan kualiti pendidikan dan pembelajaran.
- ◆ Membantu negara-negara dalam mencapai matlamat Pembangunan Millenia (*Millennium Development Goals*) melalui usaha-usaha dalam Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari.
- ◆ Memberi peluang baru kepada negara untuk menggembeleng Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari ke dalam pembentukan semula sistem pendidikan negara.
- ◆ Memudahkan pembentukan jaringan dan interaksi di kalangan pihak berkepentingan.

Bagi mencapai matlamat ini, semua pihak perlu berusaha untuk :-

- ✓ Mempromosi dan meningkatkan kualiti pendidikan.

- ✓ Mengatur semula kurikulum sedia ada.
- ✓ Meningkatkan kesedaran umum.
- ✓ Mendidik pendatang baru dalam sesuatu pekerjaan ke arah kelestarian.



pelicanweb.org

Dalam hal ini, Malaysia memainkan peranan penting dalam memastikan matlamat yang digariskan ini dapat dicapai menjelang 2014.

Rujukan:-

Bruntland. (1987). *Our Common Future*. New York: Oxford University Press.

UNESCO and Sustainable Development. (2006). Promotion of a Global Partnership for the UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): *The International Implementation Scheme for the Decade (in brief)*.

UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014): *The DESD at a glance*. 2006.

Wackernagel, M. & David Yount, J. (2000). Footprint for Sustainability: The Next Step. *Development and Sustainability* 2: 21-42.



Pembangunan Lestari Vs. Pembangunan Tidak Lestari

ian.umces.edu

Bandar Hijau Asia

Masa depan sesebuah negara di Asia bergantung kepada keadaan alam sekitarnya. Walaupun Asia merupakan benua yang belum maju sepenuhnya, populasi penduduk Asia di kawasan bandar telah berkembang daripada 32% pada tahun 1990 kepada 42% pada tahun 2010. Dianggarkan bahawa pada tahun 2026, separuh daripada populasi di Asia akan merupakan penduduk bandar. Pertambahan penduduk di kawasan bandar akan menyebabkan berlakunya pertambahan masalah-masalah alam sekitar seperti pembukaan tanah dan penggunaan sumber air. Oleh itu, sebarang usaha daripada kerajaan negara-negara di Asia untuk menguruskan pembangunan perbandaran masing-masing sangat penting kepada kesihatan dan kesejahteraan hidup masyarakat setempat, serantau dan seluruh dunia.

Economist Intelligence Unit (EIU) yang berpusat di Amerika Syarikat telah menjalankan satu kajian penilaian prestasi alam sekitar yang melibatkan 22 buah bandar raya utama Asia dengan menggunakan Indeks Bandar Hijau (IBH). Indeks ini menggunakan 30 kriteria kelestarian alam yang dibahagikan kepada 8 kategori:

- ☞ Tenaga dan gas karbon dioksida
- ☞ Penggunaan tanah dan bangunan
- ☞ Pengangkutan
- ☞ Sisa-sisa
- ☞ Udara
- ☞ Sanitasi
- ☞ Kualiti air
- ☞ Pengurusan alam sekitar secara keseluruhan



Singapore (topnews.com.sg)

Kesemua bandar raya terbabit dipilih secara bebas dan dibandingkan daripada segi kelestarian alam sekitar masing-masing.

Laporan Indeks Bandar Hijau 2010:



Jauh melebihi tahap sederhana
Singapura dikategorikan sebagai metropolis paling hijau di Asia



Melebihi tahap sederhana
Hong Kong, Osaka, Seoul, Taipei, Tokyo dan Yokohama



Tahap sederhana
Kuala Lumpur, Bangkok, Beijing, Delhi, Guangzhou, Jakarta, Nanjing, Shanghai dan Wuhan



Di bawah tahap sederhana
Bengaluru, Hanoi, Kolkata, Manila, Mumbai



Jauh di bawah tahap sederhana
Karachi



Hong Kong (rediff.com)



Osaka (inciarco.com)

Indeks Bandar Hijau - Di Mana Kedudukan Kuala Lumpur?

Merujuk kepada Kuala Lumpur, indeks tersebut menunjukkan bahawa bandar raya ini yang berada dalam tahap sederhana hijau sedang menuju ke arah pembangunan lestari dan bakal mencapai status bandar hijau pada masa yang akan datang.



- **Tenaga dan gas karbon dioksida, pengangkutan dan udara: Melebihi tahap sederhana**

Tahap gas sulfur dioksida, nitrogen dioksida dan bahan-bahan terampai di udara berada pada tahap yang sangat memuaskan. Pembebasan gas sulfur dioksida adalah rendah iaitu pada paras $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Berdasarkan

kajian tersebut, tenaga dan gas karbon dioksida merupakan cabaran paling besar yang dihadapi oleh Kuala Lumpur. Kenderaan menyumbang kepada pembebasan gas karbon dioksida melepasi indeks purata (4.6 tan) hingga ke 7.2 tan.

- **Penggunaan tanah dan bangunan, dan pengurusan alam sekitar secara keseluruhan: Sederhana**

Kuala Lumpur mencatatkan indeks yang sederhana dari segi pengurusan alam sekitar secara keseluruhan, penggunaan tanah dan bangunan. Catatan 44 m² ruang hijau yang dicatatkan untuk seorang penduduk di Kuala Lumpur, menyebabkan bacaan ini telah melepasi purata indeks iaitu 39 m².



- **Pengangkutan: Melebihi tahap sederhana**

Kuala Lumpur mempunyai sistem pengangkutan awam yang bagus yang berupaya mengangkut penumpang dalam masa yang singkat.

- **Sisa: Jauh di bawah tahap sederhana**

Pada masa yang sama, Kuala Lumpur menghasilkan hampir 816 kg per kapita sampah dalam setahun, jauh melebihi indeks purata iaitu 375kg. Pertumbuhan penduduk yang pesat dan sistem pengumpulan serta pelupusan sampah yang lemah merupakan faktor penurunan indeks.

- **Sanitasi: Di bawah tahap sederhana**

70% daripada jumlah penduduk di bandar mempunyai akses kepada sanitasi. Kebanyakan rumah masih berhubung kepada loji rawatan kumbahan utama seperti tangki septik.

- **Kualiti air: Jauh di bawah tahap sederhana**

Kuala Lumpur mencatatkan indeks yang rendah dalam kategori air. Hal sedemikian disebabkan oleh penggunaan dan kebocoran air yang tinggi (37%), berbanding dengan indeks purata iaitu hanya 22%.

Fakta :

Negara Asia dan bandar raya yang terlibat:

China	- Beijing, Nanjing, Shanghai, Wuhan, Guangzhou, Hong Kong
India	- Delhi, Kolkata, Mumbai, Bengaluru
Indonesia	- Jakarta
Jepun	- Tokyo, Yokohama, Osaka
Malaysia	- Kuala Lumpur
Pakistan	- Karachi
Filipina	- Manila
Singapura	- Bandar Raya Singapura
Korea Selatan	- Seoul
Thailand	- Bangkok
Vietnam	- Hanoi
Taiwan	- Taipei

Selain usaha kerajaan, warga bandar raya Kuala Lumpur juga perlu memainkan peranan yang aktif untuk merealisasikan impian menjadi bandar raya berstatus bandar hijau dan lestari. Sesungguhnya kelestarian alam sekitar akan menjamin kesejahteraan hidup dan semua ini bermula dengan warga kota yang bersifat lestari.

Rujukan:

<http://www.siemens.com/press/pool/de/events/2011/corporate/2011-02-asia/asian-gci-report-e.pdf>

<http://www.vector1media.com/spatialsustain/the-asian-green-city-index-quantifies-city-sustainability-performance.html>



SAMPAH



PERLUKAH KITA MEMBUANGNYA?

Apabila kita menyebut tentang cara pembuangan sampah domestik (sampah yang dihasilkan dari rumah), pasti terlintas di minda kita lori sampah yang lalu di hadapan rumah dengan bau yang meloyakan yang dihasilkan dari air resap tercemar. Sebahagian besar daripada kita tidak ambil kisah tentang proses yang akan berlaku terhadap sampah sarap tersebut asalkan ianya tidak ada lagi di dalam atau di hadapan rumah kita.

Statistik Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL):

-  Penduduk ibu negara yang berjumlah kira-kira dua juta orang, menjana sebanyak 2,500 tan sampah sehari. Daripada jumlah tersebut 1,800 tan adalah sampah domestik.
-  Daripada peratusan sisa pepejal yang dihasilkan oleh rakyat Malaysia, sampah domestik merupakan yang tertinggi sekali iaitu 36.5%.
-  Menurut pakar, tapak pelupusan sampah boleh bertahan selama 10 tahun sekiranya rakyat Malaysia mengitar semula 50% daripada sampah mereka.



Cara Mengurangkan Penghasilan Sampah

Penghasilan sampah boleh dikurangkan melalui pelbagai cara:

1 BERBELANJA SECARA PINTAR

Pengguna diberi pilihan untuk mencari produk yang mesra alam dan boleh dikitar semula. Pengguna boleh menggantikan produk pencuci toksik seperti minyak tanah, pencuci longkang dan peluntur kepada bahan-bahan yang boleh didapati di rumah seperti cuka, jus limau dan serbuk penaik. Ianya dijamin selamat, murah dan berkesan di samping mengurangkan kesan negatif kepada alam sekitar.

Oleh itu, sebelum kita membuat pembelian, sebagai pengguna:

-  Kita perlu membaca dengan teliti maklumat yang ada
-  Kita perlu memikirkan sama ada kandungannya akan memudaratkan alam sekitar atau sebaliknya.
-  Kita juga perlu memikirkan sama ada bekas yang digunakan untuk bahan pencuci itu, boleh dikitar semula atau sebaliknya.



2 KITAR SEMULA

Matlamat program ini adalah untuk mengurangkan penghasilan sisa pepejal negara melalui kaedah: 3R (*Reduce, Reuse and Recycle*). Di negara maju seperti Jepun, mereka mengamalkan 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Repair and Refuse*), malah mereka mempunyai satu frasa yang merangkumi keseluruhan kaedah 5R iaitu "Mottainai" yang membawa maksud "satu konsep membeli apa yang diperlukan sahaja demi mengelakkan pembaziran."

-  Pencapaian kitar semula hanya di tahap 5% manakala sasaran program ini sehingga tahun 2020 adalah 22%.
-  Pembuangan sampah oleh setiap individu dalam sehari adalah dianggarkan sebanyak 1.5 kg berbanding negara maju di antara 200g - 500g sehari.



Dalam jangka masa panjang, kitar semula adalah lebih murah berbanding dengan penjagaan sesebuah tempat pelupusan sampah. Apabila program kitar semula semakin berkesan, sampah yang dibuang juga semakin berkurangan. Di samping mempunyai ciri mesra alam, program kitar semula juga menawarkan 5 kali ganda pekerjaan berbanding dengan pekerjaan pembuangan sampah iaitu seperti jurutera, pakar pengendali mesin, pegawai alam sekitar dan buruh am.

3 KOMPOS

Maksud kompos ialah mengitar semula sisa-sisa makanan (sayuran, buah-buahan, minuman, dan bahan buangan dari kebun (daun, ranting kayu, pokok mati). Apabila mikroorganisma dalam



sisa-sisa makanan dan bahan buangan ini bertindakbalas, ianya akan menghasilkan produk yang dipanggil humus. Humus yang dihasilkan boleh digunakan untuk menyuburkan tanah, menambahkan penyerapan air ke dalam tanah, mengurangkan penghakisan tanah, membantutkan pertumbuhan lalang dan menambahkan tekstur tanah.

Pembuangan sampah boleh diminimumkan sekiranya semua rakyat Malaysia menjalankan tanggungjawab mereka demi untuk menjadikan Malaysia tempat yang bersih dan selamat untuk didiami. Usaha yang perlu kita amalkan adalah sedikit berbanding dengan pulangan yang kita akan dapat dalam jangka masa panjang, iaitu tanahair dan bumi yang lebih lestari untuk generasi yang akan datang.

Rujukan

<http://www.purdue.edu/envirosoft/housewaste/src/open.htm>

www.audit.gov.my/SimposiumAlamsekitar.pdf

<http://www.kpkt.gov.my/kitarsemula/Why.asp>

<http://www.trees.org.my/prog3b.htm>



BANDAR MAMPAN CURITIBA

Beberapa dekad yang lalu Curitiba di Brazil, adalah seperti kebanyakan bandar lain di negara membangun. Perkembangan populasi yang pesat di samping produk pembangunan yang lazim seperti pencemaran udara, jalan yang sesak dan sistem pengurusan sisa yang tidak mencukupi merupakan masalah biasa. Segalanya berubah apabila pada tahun 1969, Jamie Lerner, seorang arkitek landskap dipilih menjadi Datuk Bandar dengan manifesto pembaharuan bandar, ekuiti sosial dan perlindungan alam sekitar. Dalam masa 30 tahun berikutnya, Lerner telah berjaya mengangkat Curitiba sebagai model bandar mampan yang luar biasa melalui reformasi sosial dan perancangan bandar yang berkesan. Memiliki populasi penduduk 1.8 juta orang, Curitiba memiliki reputasi antarabangsa untuk program sosial yang progresif, perlindungan alam sekitar, kebersihan dan sangat ideal untuk didiami.



kampalaver.wordpress.com

Model Pengangkutan Curitiba

Salah satu kejayaan Curitiba ialah integrasi pengangkutan mampan ke dalam perkembangan perniagaan, infrastruktur jalan raya serta pembangunan masyarakat setempat. Pelan pembangunan utama Curitiba dilaksanakan pada 1965 dengan sasaran akhir untuk mengawal perkembangan kawasan pusat. Pada masa yang sama pelan tersebut juga menggalakkan sektor perkhidmatan dan komersial untuk bekerjasama membangunkan laluan pengangkutan utara-selatan dari pusat bandar. Rancangan ini telah melibatkan integrasi daripada pengurusan trafik, pengangkutan dan perancangan gunatanah. Bagi memastikan rancangan ini mencakupi seluruh penduduk, laluan jalan raya utama telah ditambahbaik dari masa ke semasa untuk memberi keutamaan kepada pengangkutan awam. Keunikan struktur jalan rayanya dapat

dilihat pada pembahagian laluan utama yang mengkhaskan satu lorong dua arah untuk kegunaan eksklusif bas ekspres sahaja. Ini menyumbang kepada kriteria sistem pengangkutan bandar iaitu selamat, kebolehbergantungan dan operasi perkhidmatan bas tanpa



movinglantaforward.blogspot.com

bahaya ataupun gangguan kelewatan. Curitiba mempunyai sistem pengangkutan yang terbaik di dunia. Terdapat lebih 1,100 bas di Curitiba yang melakukan rutin perjalanan 12,500 kali sehari untuk 1.3 juta penumpang. Bas yang beroperasi di bandar ini dikelaskan kepada lima jenis:

- 1** Bas ekspres: Operasi di laluan khas untuk bas
- 2** Bas Laju (*Rapid Bus*): Operasi di kedua-dua laluan serta laluan utama sepanjang bandar. Perjalanan bas ini berubah-ubah mengikut permintaan. Bas ini berhenti



Inhabitat.com

di stesen yang direka seperti tiub untuk perlindungan daripada cuaca di samping untuk tujuan pergerakan pantas keluar-masuk bas. Keperluan golongan kurang upaya turut diberi perhatian dengan penyediaan kemudahan yang diperlukan.

- 3** Bas *Bi-articulated*: Diperkenalkan pada Disember 1992, bas ini termasuk dalam kumpulan bas laju yang mana operasinya tertumpu pada laluan di luar kapasiti tinggi. Merupakan bas terbesar di dunia adalah gabungan tiga bas yang diletakkan bersama. Bas ini boleh memuatkan penumpang sebanyak 270 orang.

- 4** Bas '*Inter-district*': Membawa penumpang antara sektor bandar yang terdapat dalam perantaraan laluan.

- 5** Bas '*feeder*': Bercampur dengan trafik bandar lain dan membawa penumpang ke stesen pertukaran yang dipanggil '*District Terminals*' yang telah menjadi kawasan pembangunan dan aktiviti komersial.

Bas yang terdapat di Curitiba dimiliki oleh syarikat swasta dan pengurusan oleh syarikat separa awam. Dengan kerjasama perkhidmatan awam dan swasta, keperluan awam (contoh, keselamatan, kebolehcapaian dan efisiensi) dapat diselarakan dengan matlamat sektor swasta iaitu untuk mengurangkan kos baikpulih dan operasi. Syarikat bas ini tidak menerima sebarang subsidi. Sebaliknya, semua keuntungan



Busworld.com

daripada sektor ini disalurkan kepada satu dana dan syarikat-syarikat yang terlibat akan dibayar mengikut kadar jarak perjalanan. Kesimpulannya, kesungguhan dan usaha inovatif Curitiba sangat wajar dicontohi oleh pemimpin dan masyarakat antarabangsa. Manfaatnya tidak terhad untuk kelestarian alam sahaja, malah turut memberi faedah sosial kepada penduduk. Tindakan Malaysia menaiktaraf kemudahan awam menerusi penambahbaikan sistem pengangkutan awam yang ada wajar dipuji. Walau bagaimanapun, cabaran untuk meluaskan usaha dan mengekalkan fleksibiliti terhadap pelan tindakannya memerlukan komitmen dan penglibatan dari setiap ahli masyarakat.

Rujukan

CURITIBA, BRAZIL: Three decades of thoughtful city. Akses pada 26 Mac 2011 dari <http://www.dismantle.org/curitiba.htm>
Cunningham, W.P & Cunningham, M.A. 2008. McGraw Hill International Edition.

PERLADANGAN KARBON (CARBON FARMING)

Perladangan karbon (*Carbon Farming*) merupakan salah satu kaedah bagi menjana pendapatan tambahan kepada para peladang/pekebun di samping mengurangkan pelepasan karbon ke atmosfera semasa aktiviti perladangan. Contoh aktiviti perladangan yang terlibat adalah seperti pengurangan pelepasan gas metana dan nitrus oksida melalui kaedah perladangan tanaman berhempah. Sumber inspirasi *Carbon Farming* adalah lanjutan daripada persetujuan perjanjian Protokol Kyoto di Jepun pada tahun 1997 yang bermatlamat untuk mengurangkan pelepasan gas rumah hijau (*greenhouse gases*) ke atmosfera. Pada masa ini terdapat beberapa buah negara yang sangat aktif mengamalkan *Carbon Farming* di antaranya adalah Australia dan New Zealand.

Kaedah *Carbon Farming*

Tiada Pembajakan

Kaedah ini mengurangkan kehilangan karbon organik di dalam tanah ke udara dengan cara mengurangkan gangguan lapisan atas tanah.

Tanaman Litupan

Teknik menggunakan tanaman litupan akan meningkatkan kandungan nitrogen di dalam tanah.



Sistem Penuaian Giliran

Sistem penuaian giliran memastikan nutrien di dalam tanah sentiasa digunakan secara optimum. Tanah tidak dibiarkan kosong apabila tiada tanaman musim. Secara tidak langsung kitaran karbon di dalam tanah akan berkesinambungan.

Pengurusan Hutan

Setiap tempoh penebangan hutan, ia digantikan dengan penanaman pokok-pokok muda,

bagi menggantikan pokok yang telah matang. Melalui cara ini, penyerapan karbon ke dalam tanah adalah sentiasa mampan.

Padang Rumput

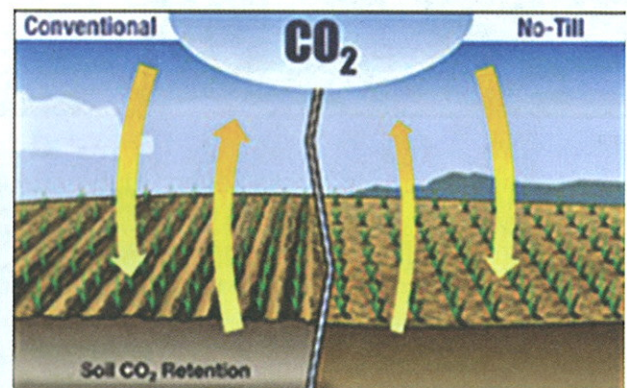
Tanah yang berumput menyerap air dengan baik. Ia juga dapat mengelakkan hakisan tanah dan mengurangkan debu tanah berterbangan.

Pembajaan

Melalui pembajaan, nutrien sentiasa berada di dalam tanah, maka tumbuhan akan dapat menyerap karbon dengan lebih efisien.

Kelebihan *Carbon Farming*

- 1 Mengembalikan karbon ke dalam tanah dan dapat meningkatkan lagi kandungan karbon organik di dalam tanah untuk menambah kualiti tanah, mengurangkan hakisan tanah, dan lain-lain.



Permukaan tanah terganggu:
Pembendungan karbon dioksida kurang

Permukaan tidak terganggu:
Pembendungan karbon dioksida tinggi

- 2 Tidak memerlukan proses pembajakan untuk pemulihan tanah, serta berpotensi untuk membekalkan karbon tanah organik dan amat sesuai untuk alam sekitar.
- 3 Membantu mengawal hakisan tanah dan dapat menambah kesuburan tanah melalui proses pengikatan nitrogen dan nutrien yang lain bagi meningkatkan kualiti tanah.

4 Sistem penuaian secara giliran dapat menjaga kebersihan hasil dan kesuburan karbon di dalam tanah.

5 Perlindungan hutan amat penting kerana hutan adalah komponen dan kunci kepada usaha untuk mengurangkan pembebasan karbon kerana banyak pokok menyerap karbon dioksida untuk tumbuh dan juga hutan dapat menurunkan kadar gas rumah kaca di atmosfera serta dapat menyuburkan sumber di dalam tanah.



6 Sistem padang rumput merupakan amalan yang melibatkan penukaran kawasan yang kosong kepada padang rumput dan digunakan untuk menyerap karbon dari atmosfera melalui fotosintesis.

7 Proses pembajaan ialah menambah atau mengganti balik bahan-bahan makanan yang diperlukan oleh tumbuhan (nitrogen, fosforus, kalium) kepada tanah agar bahan-bahan ini dapat diambil dan digunakan untuk memenuhi kehendak tumbuhan itu sendiri. Kadar baja permulaan sebenarnya bergantung kepada beberapa faktor. Jika tanah yang hendak ditanam adalah berasal dari kawasan hutan baru dibuka, ia biasanya mempunyai zat makanan (baja) yang tinggi. Oleh itu, dalam keadaan ini, hanya perlu ditambah baja fosfat untuk menggalakkan pertumbuhan akar-dan baja yang biasa untuk perladangan.



Carbon Farming yang dijalankan dengan cara dan kaedah yang betul dapat memberi kelebihan yang banyak kepada kesuburan tanah dan juga tanaman. Peningkatan produktiviti tanah, pembaikan persekitaran seperti fizikal dan biologi telah memberi peningkatan kepada kualiti tanah. Penghasilan pelbagai teknologi baru dan kaedah yang berkesan amat penting bagi memastikan karbon yang sepatutnya dapat digunakan untuk kesuburan tanah, tanaman dan lain-lain lagi tidak dibebaskan ke udara begitu sahaja dan menjadi punca kepada kesan rumah hijau dan pemanasan global yang menjadi ancaman kepada bumi dan isinya.

Rujukan

<http://www.carbonfarmersofaustralia.com.au/CarbonFarmers/index.html>

<http://carbonfarming.org.nz/>

<http://www.daff.gov.au/climatechange/cfi>

<http://www.climatechange.gov.au/cfi>

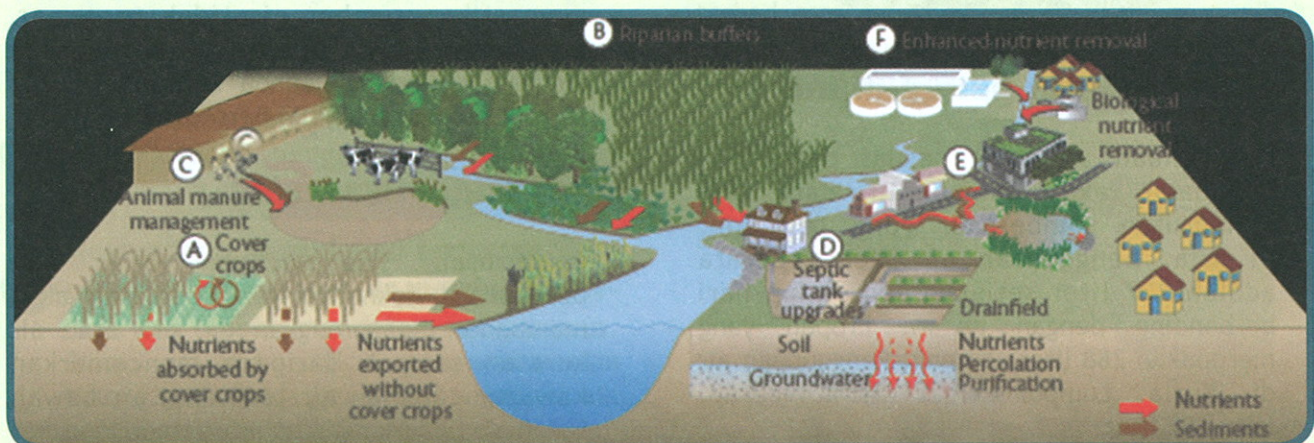
<http://www.climatechange.gov.au/en/government/submissions/carbon-farming-initiative.aspx>

Follett, R.F. (2001). Soil management concepts and carbon sequestration in cropland soils. *Soil & Tillage Research* 61: 77-92.

Overview of Cover Crops and Green Manures:

Fundamentals of Sustainable Agriculture.

Retrieved from <http://attra.ncat.org/attra-pub/covercrop.html>



ian.umces.edu

Kitaran Nutrien

Sumber: Mohammad Adam Adman Emel: adam@gmail.com

PENGURUSAN SUMBER AIR SECARA LESTARI

Sumber air yang tidak diurus dengan betul akan menyebabkan sumber air jangka panjang yang tidak berkesan. Hal demikian telah menjadi satu isu global dan menimbulkan krisis kepada pengurusan air secara lestari.

Terdapat beberapa aspek dalam pengurusan sumber air:

1. Cara dan kaedah perlindungan sumber air

Terdapat beberapa cara perlindungan sumber air:

- Tidak memusnahkan kawasan rezab hutan simpan
- Tidak membangunkan kawasan tadahan sesuka hati

2. Sanitasi

Pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah dari pembuangan kotoran dan bahan berbahaya ke dalam air.



3. Kecekapan penggunaan air

Penggunaan air yang sesuai dan tidak membazir akan membantu dari segi pengurusan sumber air yang terjamin. Di Asia, penggunaan air secara purata adalah 277 liter setiap orang setiap hari berbanding dengan negara Eropah yang merupakan 288 liter seorang. Penggunaan air di Kuala Lumpur amat tidak cekap, iaitu 497 liter.

4. Kualiti air

Pemantauan yang kerap dan pengawalan dari bahan pencemar akan membantu kualiti air yang baik dan dapat memastikan sumber air yang berkekalan.



5. Perancangan penggunaan dan pengurusan air

Semua pihak seperti isi rumah, pihak industri, institusi dan lain-lain seharusnya tahu untuk membuat perancangan yang sesuai dalam penggunaan air agar pengurusan sumber air dapat dijalankan secara lestari dan mampan.

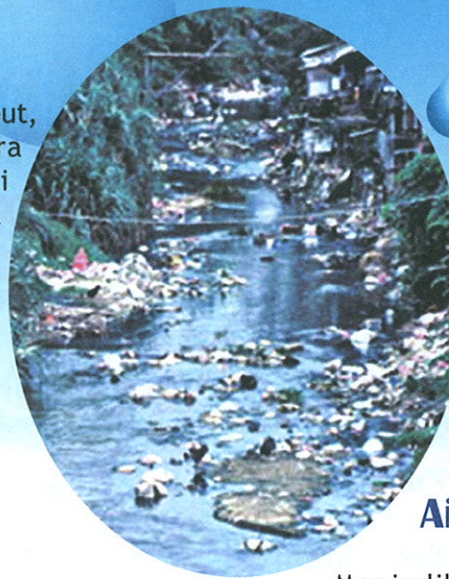
6. Persekitaran

Persekitaran yang baik dan sesuai akan memastikan sumber air tidak tercemar. Persekitaran yang sentiasa terkawal akan menjadi pelindung kepada kitaran air yang teratur dan sumber yang berterusan.

7. Pengurusan sisa

Pengurusan sisa dengan baik dan penggunaan teknologi yang berkesan akan membantu mengurangkan air sisa atau air kurusan sampah daripada mencemarkan kawasan tadahan air terutama air bawah tanah.

Berdasarkan aspek-aspek tersebut, faktor pengurusan air secara bersepadu mestilah digunapakai supaya pemahaman semua pihak dan masyarakat dapat membantu dalam memastikan pengurusan air dapat diuruskan dengan betul dan selamat daripada sebarang ancaman.



Prinsip Prinsip Pengurusan Air Secara Bersepadu

Pengurusan sumber air di kawasan tadahan hujan dan lembangan

Pengurusan ini termasuklah gabungan tanah dan air, aliran hulu dan aliran hilir, air permukaan dan sumber persisiran pantai.



essexregionsourcewater.org

Bekalan optimum

Penglibatan dalam penilaian terhadap permukaan air dan bekalan air bawah tanah, analisis keseimbangan air, adaptasi guna semula air sisa, dan penilaian kesan alam sekitar.

Pengurusan permintaan

Keberkesanan penggunaan air dan hak pengurusan air yang berpusat.

Memastikan kemudahan terhadap penggunaan sumber air melalui penyertaan dan tadbir urus dalam pengurusan

Proses ini memerlukan penyertaan dan sokongan daripada persatuan pengguna air, penglibatan kumpulan marginal, dan pertimbangan serta penglibatan golongan wanita.

Memantapkan peningkatan dan polisi bersepadu, peraturan dan rangka kerja institusi

Proses ini melibatkan pelaksanaan prinsip pembayaran bagi pencemaran, kualiti air biasa dan piawaian serta mekanisma undang-undang berasaskan pasaran.

Kunci Pengurusan Air Secara Mampan

Menjadikan air sebagai sumber pendapatan, contoh, peniaga yang menjalankan industri penjualan air minuman, industri rawatan air sisa, industri pengedaran air seperti syarikat Syabas.

Penyertaan pihak yang berkepentingan adalah sangat penting supaya pengurusan air dapat dilakukan mengikut penyelarasan struktur institusi seperti Jabatan Alam Sekitar, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN), Indah Water Konsortium (IWK) dan Syarikat Air Melaka Bhd (SAMB).

Masyarakat perlulah tahu menghargai dan menilai air supaya ianya digunakan secara berhemah.

Rancangan Pembangunan Nasional perlu menekankan kualiti air dan memberikan keutamaan kepada penggunaan air dan pengurusan secara mampan

Pengurusan air secara lestari dan mampan serta mengambil kira pelbagai faktor akan mengelakkan pembaziran, pencemaran dan kesan kepada alam sekitar yang teruk. Pembaziran air yang serius akan merugikan semua pihak. Oleh itu kesedaran menguruskan air sebagai sumber yang terhad mestilah wujud daripada semua pihak supaya generasi kita dapat terus hidup tanpa menghadapi kesan yang buruk pada masa hadapan.

Rujukan

Water Resources Management for Sustainability.2010. (<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/cwwa9/crit.pdf>) Laporan Asian Green City Index 2010

MODUL KESEDARAN ALAM SEKITAR PRASEKOLAH LESTARI

Pada 21 Mac 2011, Bahagian Komunikasi Strategik, Jabatan Alam Sekitar dengan kerjasama Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah telah mengadakan Seminar Modul Kesedaran Alam Sekitar Prasekolah Lestari Siri 1/2011 bagi Zon Utara bertempat di Dewan Raflesia, Kompleks Belia dan Sukan Negeri Kedah.

Seminar ini dirasmikan oleh Pengarah Jabatan Alam Sekitar Negeri Kedah dan dihadiri oleh 100 orang peserta yang terdiri daripada pegawai Jabatan Alam Sekitar Negeri, guru-guru prasekolah dari Kementerian Pelajaran Malaysia, Jabatan Perpaduan dan Integrasi Nasional dan Jabatan Kemajuan Masyarakat serta guru-guru dari tadika swasta sekitar Alor Setar, Kedah.

Tujuan seminar ini diadakan adalah untuk menjelaskan penggunaan Modul Kesedaran Alam Sekitar Prasekolah Lestari yang diterbitkan oleh jabatan bagi sistem pendidikan kanak-kanak prasekolah. Selain itu, ia juga memberi pendedahan kepada pegawai dan guru-guru prasekolah mengenai pendidikan alam sekitar yang boleh diaplikasikan kepada kanak-kanak di peringkat prasekolah.

Modul Kesedaran Alam Sekitar Prasekolah Lestari ini terdiri daripada dua set:

- Modul TASKA-untuk kanak-kanak prasekolah berumur 3-4 tahun
- Modul TADIK - untuk kanak-kanak berumur 5-6 tahun

Setiap modul ini dilengkapi dengan 5 modul komponen alam sekitar:

- Air
- Haiwan
- Udara
- Tumbuhan
- Kitar semula



Manual disertakan dengan Manual Panduan Guru dan CD.

Modul-modul ini dimuatkan dengan pelbagai aktiviti yang boleh merangsang minda kanak-kanak prasekolah untuk memahami dengan lebih dekat tentang alam sekitar. Ia juga dapat membantu guru-guru untuk mendidik kanak-kanak mengenai kepentingan alam sekitar dengan mengaplikasikan aktiviti-aktiviti yang dimuatkan di dalam modul berkenaan.

Seminar ini akan terus diadakan pada masa akan datang di Zon Selatan dan modul-modul ini akan diperluaskan penggunaannya ke seluruh Malaysia.

PROGRAM RAKAN ALAM SEKITAR (RAS)



Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar melalui Jabatan Alam Sekitar di akhir Rancangan Malaysia Kesembilan telah memperkenalkan Program Rakan Alam Sekitar (RAS) yang dilancarkan pada 4 Jun 2009 sebagai satu usaha untuk menangani isu pencemaran dan kerosakan alam sekitar. Di antara aktiviti yang dilaksanakan di bawah Program RAS pada tahun 2009-2010 yang bertemakan "Pemanasan Global, Bertindak Sekarang!" adalah:

- Pembersihan pantai
- Kitar semula buangan (termasuk E-waste)
- Menanam pokok
- Membuat baja kompos
- Menghasilkan produk kraftangan dari bahan buangan
- River Rangers
- Penggunaan EM (effective microorganism)
- Kitar buangan minyak masak
- Kem Kesedaran Alam Sekitar untuk ahli RAS, dll.

Mulai tahun 2011 di bawah Rancangan Malaysia Kesepuluh, Program Sekolah Lestari-Anugerah Alam Sekitar akan dijadikan sebagai program 'flagship' dalam melaksanakan Program RAS di peringkat sekolah. Program ini akan dilaksanakan mengikut kawasan Parlimen di seluruh Malaysia. Di dalam program ini, satu hingga empat buah sekolah yang terpilih dari setiap kawasan Parlimen akan diberi peruntukan. Pemilihan sekolah adalah berdasarkan kepada kertas kerja aktiviti atau projek pemuliharaan alam sekitar yang disediakan oleh pihak sekolah.

Terkini, seramai 30,000 pelajar telah berdaftar sebagai ahli Rakan Alam Sekitar. Pelaksanaan program/aktiviti untuk ahli RAS akan dijalankan dengan memberi fokus kepada 6 buah negeri yang mempunyai kelompok keahlian RAS yang ramai iaitu Johor, Selangor, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur/Putrajaya, Perak, Sabah dan Sarawak.

Penyertaan Rakan Alam Sekitar adalah percuma dan terbuka kepada seluruh warganegara Malaysia. Sesiapa yang berminat menjadi ahli Rakan Alam Sekitar boleh mendaftar secara online di sesawang www.doe.gov.my/ras.



Program Penghasilan Baja Kompos dari Jeram Padi (vermikompos) di Padang Besar, Perlis



Pembersihan Pantai di Pengerang, Johor



Kempen Kitar Semula Buangan E-waste di Batu Kurau, Perak

Kuiz Era Network

Pasca-Cancun: Pembaharuan Ke Arah Penghijauan

Bahagian A: Soalan Objektif:

Hitamkan petak untuk jawapan anda.

- Berikut merupakan spesies haiwan dan tumbuhan yang akan mengalami kepupusan dalam masa 20-50 tahun akan datang kecuali:
 - ☐ 34,000 spesies tumbuhan
 - ☐ 1/8 daripada spesies burung
 - ☐ 1/3 daripada spesies katak
- United Kingdom muncul Negara pertama di dunia yang menghasilkan perundangan bagi mengurangkan pelepasan karbon ke atmosfera dan menetapkan sasaran tahap pelepasan setiap lima tahun. Kadar pengurangan dijangka menurun sebanyak _____ pada tahun 2020 dan _____ pada tahun 2050:
 - ☐ 80%, 20%
 - ☐ 30%, 80%
 - ☐ 80%, 30%
- Pendidikan ke arah Pembangunan Lestari boleh didefinisikan sebagai berikut kecuali:
 - ☐ Pendidikan yang diwajibkan kepada setiap peringkat umur dan konteks sosial. (keluarga, sekolah, tempat kerja dan komuniti)
 - ☐ Pendidikan yang berteraskan pembelajaran sepanjang hayat
 - ☐ Pendidikan yang memfokuskan kepada pembacaan sahaja
- Program Sekolah Lestari-Anugerah Alam Sekitar menekankan nilai-nilai kelestarian dalam komponen:
 - ☐ Persekitaran fizikal.
 - ☐ Perkhidmatan dan pentadbiran alam sekitar.
 - ☐ Pengurusan, kurikulum, ko-kurikulum dan penghijauan
- Mengikut Laporan Indeks Bandar Hijau 2010, majoriti Negara-Negara di Asia Tenggara berada di tahap:
 - ☐ Melebihi Tahap Sederhana
 - ☐ Tahap Sederhana
 - ☐ Di bawah Tahap Sederhana
- Berapakah jumlah sampah domestik yang dijana oleh penduduk Ibu Negara?
 - ☐ 1,800 tan
 - ☐ 2,500 tan
 - ☐ 816 kg

- Purata pembuangan sampah sehari oleh setiap individu di Malaysia dianggarkan sebanyak?
 - ☐ 5 kg
 - ☐ 1.5 kg
 - ☐ 0.2 - 0.5 g
- Humus yang dihasilkan boleh digunakan untuk semua yang di bawah kecuali:
 - ☐ Membantutkan pertumbuhan rumput
 - ☐ Menambahkan penyerapan air ke dalam tanah
 - ☐ Mengurangkan penghakisan tanah
- Berikut merupakan faedah sistem penuaian giliran dalam *Carbon Farming* kecuali:
 - ☐ Memastikan nutrien di dalam tanah sentiasa digunakan secara optimum
 - ☐ Kitaran karbon di dalam tanah akan berkesinambungan
 - ☐ Mengurangkan gangguan lapisan atas tanah
- Kelebihan *Carbon Farming* ialah:
 - ☐ Melalui proses pembajakan untuk pemulihan tanah
 - ☐ Tidak melalui proses pembajaan
 - ☐ Membantu mengawal hakisan tanah

suhu dunia, pencairan glasier serta kenaikan paras laut.

- ☐ Betul ☐ Salah
- Beberapa buah negara maju, termasuk Jepun, Rusia dan Kanada, enggan memberikan komitmen terhadap sasaran pengurangan pelepasan gas rumah hijau bagi fasa kedua Protokol Kyoto.
 - ☐ Betul ☐ Salah
 - Indeks Bandar Hijau (IBH) dibahagikan kepada kategori tenaga dan gas karbon dioksida, penggunaan tanah dan bangunan, pengangkutan, sisa-sisa, udara, sanitasi, kualiti air dan kehijauan.
 - ☐ Betul ☐ Salah
 - Pencapaian kitar semula di negara kita sekarang adalah pada tahap 5% manakala sasaran program ini sehingga tahun 2020 adalah sebanyak 12%.
 - ☐ Betul ☐ Salah
 - Apabila mikroorganisma dalam sisa sayuran dan buah-buahan bertindak balas dengan bahan buangan dari kebun ianya akan menghasilkan produk yang dipanggil humus.
 - ☐ Betul ☐ Salah
 - Bandar Curitiba di Brazil mempunyai sistem pengangkutan yang kedua terbaik di dunia selepas Bandar Tokyo di Jepun.
 - ☐ Betul ☐ Salah

Bahagian B: BETUL atau SALAH

Hitamkan petak untuk jawapan anda.

- Kualiti hidup di Malaysia merangkumi kemajuan diri, gaya hidup yang sihat, akses dan kebebasan memperoleh pengetahuan serta taraf kehidupan yang melebihi keperluan asas individu dan memenuhi keperluan psikologi untuk mencapai tahap kesejahteraan sosial setanding dengan aspirasi negara.
 - ☐ Betul ☐ Salah
- 2/5 daripada keseluruhan hutan masih kekal dalam keadaan asalnya.
 - ☐ Betul ☐ Salah
- Protokol Kyoto merupakan persetujuan khas di antara Negara-Negara maju dan kurang maju untuk mengurangkan had pembebasan gas karbon dioksida dan gas-gas yang menyebabkan kenaikan



Hantar kepada :
Pengarah
 Bahagian Komunikasi Strategik
 Jabatan Alam Sekitar
 Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar
 Aras 1, Podium 3, Wisma Sumber Asli
 No 25, Persiaran Perdana, Presint 4
 62574 PUTRAJAYA
 (u.p : ERA Network)

20 penyertaan awal dengan jawapan yang tepat akan menerima hadiah dari ERA Network.

Nama : _____
 Alamat : _____
 Tel : _____