



Era Hijau

Ke Arah Generasi Lestari

Keluaran No. 2 - 2012



WORLD ENVIRONMENT DAY | 05 JUNE
Green Economy: Does it include you?



ISSN 1394-0724



9 771 394 072 003

Kandungan

Hari Alam Sekitar Sedunia 2012	3
Ekonomi Hijau	4
Dasar Teknologi Hijau Pelaksanaan Teras Strategik	6
Pertanian Lestari	8
Bandar Rendah Karbon	10
Tenaga Hijau Biomus	12
Pengurusan Air Lestari	14
Green Transportation Around the World	16
Do-It-Yourself (DIY) Corner	17
Cabaran Interaktif Pengguna Kelab Pengguna Sekolah 2012	18
Kuiz Era Network	20



SECEBIS HARAPAN DARI MEJA KETUA PENGARAH ALAM SEKITAR

Assalamualaikum dan salam sejahtera
Anak-anak yang dikasihi

Bertemu kembali dalam majalah ERA HIJAU kali ini. Sedar atau tidak, tahun 2012 telah separuh kita tinggalkan. Diharap ERA HIJAU yang diterbitkan dapat memberi manfaat kepada anak-anak semua dan menambahkan lagi pengetahuan berkaitan alam sekitar.

Isu alam sekitar merupakan isu yang perlu ditangani oleh manusia sejagat secara bersama. Keluaran ERA HIJAU kali ini bertemakan "World Environment Day 2012 Green Economy: Does it include you?" Untuk pengetahuan anak-anak, Ekonomi Hijau digambarkan sebagai satu keputusan dalam ekuiti yang lebih baik untuk kesejahteraan dan sosial manusia supaya dalam masa yang sama dapat mengurangkan risiko pencemaran alam sekitar dan ekologi kehidupan bandar. Dalam erti kata lain, Ekonomi Hijau ditafsirkan sebagai persekitaran ekonomi yang mencapai pengeluaran karbon yang rendah dan kecekapan pengurusan sumber dan sosial masyarakat. Secara asasnya Ekonomi Hijau adalah sebuah konsep ekonomi yang mampu meningkatkan kesejahteraan hidup manusia.

Kita sedia maklum, isu alam sekitar kian meruncing dengan berlakunya peningkatan suhu dunia dan berlakunya bencana alam yang kian membimbangkan. Justeru, kesedaran masyarakat perlu dalam soal ini bagi memastikan kelestarian alam sekitar kekal terjamin untuk generasi akan datang. Walau bagaimanapun, bersyukur kita kerana di Malaysia masyarakat sudah mula cenderung ke arah teknologi hijau serta mesra alam. Pelbagai agensi berkaitan teknologi hijau diwujudkan oleh kerajaan untuk memacu teknologi hijau di negara kita dan beberapa inisiatif diperkenalkan seperti Dasar Teknologi Hijau Negara dan pelepasan cukai sehingga 50% untuk kenderaan mesra alam (*hybrid*) bagi mengubah minda masyarakat ke arah kelestarian alam sekitar. Anak-anak sekalian, ini merupakan perkembangan positif dalam usaha meningkatkan kesedaran masyarakat. Adalah diharap, melalui artikel yang dipaparkan di dalam majalah ERA HIJAU, anak-anak dapat didedahkan kepada permasalahan alam sekitar yang sedang kita hadapi dan turut mengambil peluang untuk sama-sama memulihara alam sekitar ini.

Akhir kata, bersempena dengan sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia ini, adalah diharapkan rakyat Malaysia, termasuk anak-anak semua bersama-sama masyarakat di seluruh dunia, memainkan peranan dalam memastikan alam sekitar kekal terpelihara seiring dengan pembangunan negara supaya kita dapat menikmati keindahan alam dan sumber semulajadinya secara berterusan.

Salam 1Malaysia,
Salam Mesra Alam

(HALIMAH HASSAN)



Sidang Pengarang Majalah ERA HIJAU 2011/2012

Penasihat	: Halimah Hassan Dato' Dr Ahmad Kamarulnajib Che Ibrahim Dr Zulkifli Abdul Rahman
Ketua Pengarang	: Choong Mei Chun
Ahli	: Noor Shahniyati Ahmad Shukri Azlina Omar Ling Ling Chui Abd Aziz Ismail Tengku Hanidza Tengku Ismail Sumangala Pillai

Dicetak oleh

: UPM Holdings Sdn. Bhd.

Hari Alam Sekitar Sedunia 2012

Pada 5 Jun 2012, Bandaraya Rio de Janeiro, Brazil menjadi tuan rumah untuk sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia. Tema Hari Alam Sekitar Sedunia pada tahun ini adalah *“Green Economy: Does it include you?”*

Ekonomi Hijau

Ekonomi Hijau bermakna aktiviti ekonomi yang dijalankan secara mampan dengan pemeliharaan alam sekitar yang baik serta melibatkan penyertaan semua pihak. Ekonomi Hijau menyentuh hampir setiap aspek kehidupan manusia dan melibatkan pembangunan di sekeliling kita. Elemen penting dalam Ekonomi Hijau haruslah diamalkan seperti pengurangan pelepasan dan pencemaran karbon, meningkatkan kecekapan sumber dan tenaga serta mencegah kehilangan biodiversiti dan ekosistem.

Tuan Rumah: Bandaraya Rio de Janeiro, Brazil

Bandaraya Rio de Janeiro, bandaraya yang kedua terbesar di Brazil, bukan saja dipilih sebagai tuan rumah untuk Hari Alam Sekitar Sedunia 2012 tetapi juga sebagai tuan rumah untuk *United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)* pada 20-22 Jun 2012. Selain itu, ia juga merupakan ulang tahun ke-40 untuk Hari Alam Sekitar Sedunia sejak permulaan *United Nations Environment Programme (UNEP)* pada tahun 1972.

Negara Brazil adalah negara yang kelima terkenal di dunia selepas negara China, India, Amerika Syarikat dan Indonesia. Beberapa isu alam sekitar yang dialami oleh negara ini termasuk pembalakan haram di Lembah Amazon yang memusnahkan tempat perlindungan untuk flora dan fauna, perdagangan haram hidupan liar, pencemaran udara dan air di Rio de Janeiro dan Sao Paulo serta degradasi tanah lembap.

Logo Hari Alam Sekitar Sedunia



Logo Hari Alam Sekitar Sedunia 2012 merangkumi pelbagai unsur yang mewakili beberapa sektor ekonomi yang telah dikenalpasti dalam laporan UNEP sebagai pelaburan yang berpotensi dalam Ekonomi Hijau iaitu:

- 1 Tenaga boleh diperbaharui (diwakili dengan panel solar dan kincir angin)
- 2 Pertanian (diwakili dengan traktor)
- 3 Bangunan (diwakili dengan bentuk bangunan)
- 4 Pengangkutan (diwakili dengan bas)
- 5 Bandar
- 6 Hutan (diwakili dengan pokok)
- 7 Sisa buangan
- 8 Perindustrian
- 9 Pelancongan
- 10 Perikanan

Logo Hari Alam Sekitar Sedunia termasuk lambang bentuk manusia, di mana titik merah jambu melambangkan kepala seseorang dan reben merah jambu, biru dan hijau menandakan bentuk badan yang dibentuk menjadi perkataan "W" (untuk *World*). Logo tersebut menunjukkan semangat penglibatan semua pihak dalam menjayakan ekonomi hijau serta merealisasikannya, dan logo ini amat bertepatan dengan tema Hari Alam Sekitar Sedunia 2012 iaitu *“Green Economy: Does it include you?”*



Rio de Janeiro, Brazil

Sumber: Poon Yew Mun
Emel: poonyewmun@gmail.com

Ekonomi Hijau

Peningkatan suhu secara dasarnya boleh memusnahkan dunia. Kesan buruk peningkatan suhu dunia dapat dilihat dengan jelas daripada bencana alam yang berlaku seperti kemarau teruk dan banjir yang kian meruncing. Bencana alam ini bukan sahaja merosakkan harta benda awam dan menyebabkan kematian malah memberi kesan negatif kepada sektor ekonomi terutamanya aktiviti yang berkaitan dengan sektor pertanian. Pemanasan global pada masa kini telah menjadi penyebab utama kepada peningkatan perhatian global terhadap teknologi hijau dan aktiviti ekonomi rendah karbon. Penggunaan teknologi hijau dan aktiviti ekonomi rendah karbon umumnya dirujuk sebagai ekonomi hijau.

Apakah Ekonomi Hijau?

Secara asasnya ekonomi hijau merujuk kepada aktiviti ekonomi yang merangkumi (*UNEP-Green Economic Report 2011*):

1. Penggunaan teknologi yang rendah pencemaran
2. Penggunaan sumber asli secara efisien

Contoh aktiviti ekonomi hijau di Malaysia adalah industri kitar semula seperti Syarikat Indah Water Konsortium (IWK), di mana air kumbahan daripada rumah dan industri dirawat sebelum sebahagiannya dilepaskan semula ke alam sekitar. Sebahagian air yang terawat ini akan digunakan semula oleh industri.

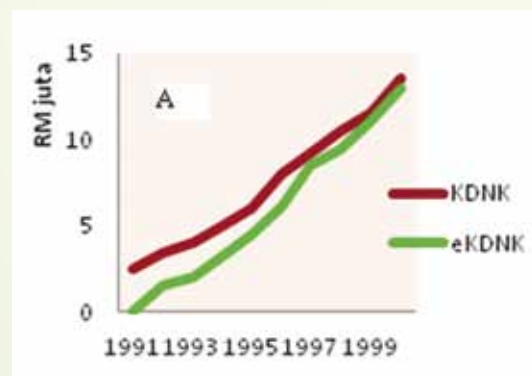
Pengukuran Ekonomi Hijau

Peningkatan perhatian global terhadap ekonomi hijau memerlukan piawaian pengukuran yang setara di antara negara-negara. Pengukuran ini dapat membandingkan sejauh mana kecekapan sesebuah negara menggunakan sumber asli dan mengurangkan pencemaran. Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB) dengan kerjasama Kesatuan Eropah, Tabung Kewangan Antarabangsa dan Bank Dunia telah memperkenalkan sistem yang dapat mengukur pertumbuhan sektor ekonomi dan hubungannya dengan tahap pengurangan sumber alam dan kemerosotan alam sekitar. Sistem ini dikenali sebagai sistem integrasi perakaunan alam sekitar dan ekonomi (*Integrated System of Environmental and Economic Accounting (SEEA)*). Terdapat sedikit perbezaan di antara sistem ini dan sistem perakaunan konvensional. Pertumbuhan ekonomi dinilai dalam bentuk Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK). Kadar pertumbuhan ekonomi ini tidak mengira kerugian sumber dan alam

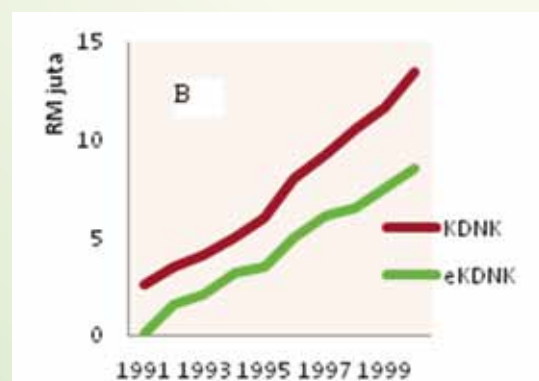
sekitar sedangkan negara yang pesat membangun akan mengalami pengurangan sumber asli dan kemerosotan alam sekeliling. Oleh itu, ia tidak boleh mencerminkan keadaan ekonomi yang sebenar. Rajah di bawah menunjukkan bagaimana sebuah negara yang mempunyai KDNK tinggi (negara maju) menghasilkan pelepasan karbon yang tinggi.

Di dalam kerangka SEEA, nilai KDNK ditolak dengan kos perbelanjaan untuk perlindungan dan pengawalan alam sekitar. Nilai ini dikenali sebagai KDNK hijau (eKDNK).

Sejauh mana 'hijau' sesebuah sektor ekonomi boleh dinilai dengan berapa besar perbezaan di antara KDNK dan eKDNK. Rajah (A) menunjukkan aktiviti ekonomi yang menjurus kepada ekonomi hijau manakala Rajah (B) merupakan contoh sebuah negara yang tidak berkonsepkan ekonomi hijau. Ini memberi gambaran bahawa ekonomi pada Rajah (A) bertumbuh dengan disokong oleh penggunaan sumber alam yang efisien dan kadar pencemaran yang rendah.



Rajah A : Aktiviti ekonomi menjurus kepada ekonomi hijau



Rajah B : Aktiviti ekonomi tidak menjurus kepada ekonomi hijau

Pembangunan SEEA di Malaysia

Jabatan Perangkaan Malaysia dengan kerjasama Universiti Putra Malaysia sedang membina dan menyusun kerangka SEEA untuk Malaysia. Projek ini dijangka akan dapat disiapkan pada tahun 2013. Apabila SEEA siap dibina, kerajaan akan dapat menggunakannya untuk tujuan pemantauan alam sekitar dan menjadi kerangka permodelan utama untuk analisis polisi.

SEEA merangkumi:

- 120 industri
- 4 sumber alam sekitar (air, tanah, tenaga dan hutan)
- 3 jenis pencemaran (air, udara dan tanah)

Kebaikan Ekonomi Hijau

Ekonomi hijau bukan sahaja memastikan kelestarian penggunaan sumber alam malah dapat memacu pertumbuhan KDNK. Penggunaan teknologi pengeluaran hijau dalam sektor tenaga, pembuatan, pengangkutan, pembinaan, kitar semula, pertanian, perikanan, air dan perhutanan berpotensi untuk mengurangkan penggunaan tenaga dari sumber fosil sebanyak 40%.

Pertumbuhan aktiviti ekonomi hijau dapat menjana pertumbuhan KDNK yang seterusnya dapat mencipta lebih banyak peluang pekerjaan.

Aktiviti ekonomi hijau dijangka mampu mengurangkan gas rumah hijau dalam kadar yang tinggi:

- Penggunaan tenaga dunia berkurang sebanyak 36% pada 2030
- Pencemaran karbon berkurang sebanyak 450 ppm pada 2050

Ekonomi hijau melestarikan keseimbangan ekosistem.

Modal Semulajadi: Perkhidmatan dan Nilai

Biodiversiti	Barangan dan Perkhidmatan ekosistem (contoh)	Nilai ekonomi (contoh)
Ekosistem	Rekreasi Pengawalan air Penyimpanan karbon	Pengurangan pelepasan gas rumah hijau dengan memulihara hutan (USD 3.7 trillion)
Spesies	Makanan Pendebungaan Bahan api	Sumbangan serangga pendebungaan dalam pertanian Hasil: USD 190 billion setiap tahun
Genetik	Penemuan perubatan Ketahanan penyakit	20-50% daripada USD 640 bilion pasaran farmaseutikal hasil daripada sumber genetik



Rujukan

UNEP 2011 Towards a Green Economy (www.unep.org/greeneconomy)
United Nations (2003). *Integrated Environmental and Economic Accounting 2003*. Washington: United Nations.

DASAR TEKNOLOGI HIJAU PELAKSANAAN TERAS STRATEGIK

Teknologi Hijau merupakan teknologi rendah karbon dan lebih mesra alam berbanding dengan teknologi sedia ada. Apabila kita menggunakan teknologi hijau, kita menggunakan sumber seperti tenaga, air dan sebagainya secara minimum dalam menjalani kehidupan seharian.

Penggunaan Teknologi Hijau juga adalah selaras dengan konsep pembangunan lestari di mana pembangunan yang dilaksanakan perlu memenuhi keperluan semasa tanpa menjejaskan keperluan generasi masa depan. Teknologi Hijau dilihat sebagai salah satu daripada pencetus perkembangan ekonomi negara. Sementara itu, kita semua bertanggungjawab untuk memastikan generasi akan datang sekurang-kurangnya dapat menikmati kualiti kehidupan yang kita perolehi sekarang atau kualiti hidup yang lebih baik.



Kawasan rekreasi dibina di atas loji kumbahan, Lembah Pantai
(*The Star*, Feb 28, 2012)

✈ Menyediakan Persekitaran Kondusif untuk Pembangunan Teknologi Hijau

Hasrat pertumbuhan industri Teknologi Hijau, sama ada dalam sektor pembuatan atau perkhidmatan, adalah kritikal ke arah memenuhi objektif Dasar Teknologi Hijau Negara. Industri ini akan membekalkan Teknologi Hijau untuk pasaran tempatan dan global, mewujudkan peluang pekerjaan dan menyumbang kepada ekonomi negara.

DASAR TEKNOLOGI HIJAU

Malaysia tidak terkecuali dalam menggalakkan rakyatnya menggunakan Teknologi Hijau yang telah dihasratkan melalui Dasar Teknologi Hijau Negara. Hasrat ini boleh dicapai dengan pelaksanaan lima teras strategik yang telah dirangkakan iaitu:

✈ Mengukuhkan Rangka Kerja Institusi

Institusi berkaitan Teknologi Hijau yang kukuh dan teratur dapat membantu negara menggalakkan penggunaan Teknologi Hijau di kalangan masyarakat sehingga menjadi sesuatu yang lumrah. Institusi utama berkaitan Teknologi Hijau di Malaysia adalah Majlis Teknologi Hijau, Jawatankuasa Kabinet Mengenai Teknologi Hijau dan Agensi Teknologi Hijau Malaysia. Kesemua institusi ini mempunyai tanggungjawab tersendiri dalam memastikan penggunaan Teknologi Hijau berkembang di Malaysia. Majlis Teknologi Hijau berperanan sebagai badan penyelarass peringkat tertinggi di kalangan kementerian, agensi, sektor swasta dan pihak berkepentingan utama bagi memastikan Dasar Teknologi Hijau Negara dilaksanakan secara efektif.



Pembangunan modal insan (dsf.my)

✈ **Memperkukuh Pembangunan Modal Insan dalam Teknologi Hijau**

Modal insan merupakan salah satu aset penting dalam sesebuah negara dan merupakan sumber yang boleh diperbaharui kerana dibekalkan secara berterusan oleh populasi sumber manusia. Sumber manusia amat penting dalam menggerakkan pertumbuhan ekonomi, politik dan sosial sesebuah negara. Untuk merealisasikan penggunaan Teknologi Hijau di negara ini, sumber manusia yang mahir, berkelayakan, cekap dan produktif adalah penting dan sangat diperlukan untuk pembangunan Teknologi Hijau tersebut. Program berbentuk latihan serta kesedaran berkaitan teknologi hijau kepada para mahasiswa telah berkembang pesat dan setakat ini sebanyak 14 Institut Pengajian Tinggi (IPT) Awam menawarkan kursus berkaitan teknologi itu di peringkat diploma dan sarjana muda.



Demonstrasi penghasilan kertas kitar semula

✈ **Promosi dan Kesedaran Awam**

Promosi yang berkesan dan kesedaran awam adalah dua faktor utama yang akan memastikan kejayaan pembangunan Teknologi Hijau. Ini adalah penting kerana perkara tersebut memerlukan perubahan pemikiran masyarakat. Sehubungan itu, pelbagai pendekatan dan usaha daripada pelbagai pihak dalam meningkatkan kesedaran awam terhadap penggunaan Teknologi Hijau diperlukan. Sebagai contoh, sebuah organisasi berita negara telah melancarkan pertandingan menulis rencana mengenai teknologi hijau dan perubahan iklim. Pertandingan ini adalah sebahagian daripada program promosi Jawatankuasa Kerja Promosi Kesedaran Awam Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim di bawah Majlis Teknologi Hijau dan Perubahan Iklim yang dipengerusikan oleh Perdana Menteri. Jawatankuasa terdiri daripada pelbagai kementerian, jabatan dan pertubuhan bukan kerajaan itu serta diketuai oleh Kementerian Penerangan Komunikasi dan Kebudayaan.



Eco car 2008- kereta hibrid terawal di Malaysia

✈ **Menpergiatkan Penyelidikan dan Inovasi Teknologi Hijau**

Penyelidikan, Pembangunan, Inovasi dan Pengkomersialan (RDIC) amat penting dalam mencipta teknologi baru, teknik dan aplikasi yang akan dapat mengurangkan kos dan mempromosikan penggunaan Teknologi Hijau. Ke arah ini, kerajaan memastikan kerja-kerja Penyelidikan, Pembangunan dan Inovasi (RDI) sentiasa ditingkatkan dari semasa ke semasa oleh agensi kerajaan dan swasta. Dana kewangan juga disalurkan oleh kerajaan demi memastikan penyelidikan dan inovasi Teknologi Hijau sentiasa berkembang. Hasil penyelidikan berkenaan Teknologi Hijau ini seterusnya dikongsikan dengan agensi lain menerusi persidangan yang sentiasa diadakan.



Projek 'Dapur Solar' UKM & SK Pulau Redang 2011

Rujukan

<http://umexpo.um.edu.my/Policy2.pdf>

<http://pmr.penerangan.gov.my/index.php/component/content/article/390-teknologi-hijau/4185-teknologi-hijau.html>

<http://pengajianamkertas2-cikgusue.blogspot.com/2011/07/teknologi-hijau-usaha-untuk.html>

PERTANIAN LESTARI

Pertanian lestari adalah aktiviti pertanian yang memenuhi keperluan semasa serta masa hadapan bagi mencapai kesinambungan antara pembangunan pertanian, ekonomi, sosial dan alam sekitar demi kesejahteraan bersama tanpa menjejaskan keperluan generasi akan datang. Tujuan pertanian lestari ialah membantu menjadikan bumi ini lestari dengan mengambil kira keperluan masa kini di samping memelihara sumber yang sedia ada. Walaupun pertanian lestari masih lagi belum ditempatkan dalam arus utama di dalam banyak perbincangan, namun di kalangan komuniti pertanian, ianya mula diberikan perhatian yang agak ketara.

Pertanian Lestari dan Kesuburan Tanah

Pertanian lestari banyak bergantung kepada bahan semulajadi seperti flora dan fauna yang terdapat dalam tanah. Sebagai contoh, bagi mendapatkan unsur nitrogen untuk tanaman, kita boleh menggunakan mikrob seperti *Rhizobium* yang mampu memerangkap nitrogen dari udara untuk dipindahkan ke pokok. Sekiranya penggunaan bahan kimia diperlukan, ia akan digunakan seminumum yang mungkin dengan cara dan kepekatan yang dibenarkan. Contoh pertanian lestari adalah pertanian organik dan pertanian semulajadi. Keduanya menggunakan sumber semula jadi seperti baja organik dan arang kayu bagi menambahkan unsur karbon dalam tanah. Dalam pertanian lestari, nutrien dalam pokok akan berada dalam keseimbangan dan ini membantu tanaman mengatasi serangan perosak.



Kesuburan tanah dan hasil
(tua85028.wordpress.com)

Keselamatan Makanan

Penggunaan racun yang berleluasa tanpa kawalan akan menyebabkan populasi serangga perosak bertambah tinggi kerana rintang atau imun terhadap racun yang diberikan. Selain itu, ia juga akan memusnahkan serangga yang berguna. Kewujudan serangga bermanfaat ini merupakan salah satu daripada kriteria yang digunakan oleh pembeli terutama sekali dari negara yang amat prihatin dengan alam sekitar tempat makanan mereka dikeluarkan. Populasi serangga ini akan digunakan untuk menentukan sama ada barangan kita diterima atau tidak bagi menembusi pasaran mereka.

Kini penyakit tanaman semakin bertambah setiap hari dan boleh menyebabkan pertambahan kepada input pertanian. Bagi menangani masalah ini, salah satu kaedah utama ialah petani perlu beralih ke arah pertanian lestari. Pertanian lestari merupakan satu konsep di mana produk yang dihasilkan selamat untuk dimakan di samping mengurangkan pencemaran terhadap alam sekitar.



Some crops pollinated by bees³

Alfalfa
Apple
Almond
Artichoke
Asparagus
Blackberry
Broccoli
Brussels sprouts

Cabbage
Cacao
Cantaloupe
Carrot
Cashew
Cauliflower
Celery
Cherry
Citrus
Dill
Eggplant/
Aubergine
Fennel
Garlic

Kale
Kola nut
Leek
Lychee
Macadamia
Mango
Mustard
Nutmeg
Onion
Passion fruit
Peach
Pear
Plum
Pumpkin

Raspberry
Sapote
Squash
Sunflower
Tangerine
Tea
Watermelon



Newint.org

Bagi memberi galakan kepada Amalan Pertanian Baik (APB), pihak Jabatan Pertanian Semenanjung Malaysia telah memperkenalkan Skim Amalan Ladang Baik Malaysia (SALM). Ini adalah skim pensijilan untuk memberi pengiktirafan kepada ladang yang mengamalkan APB berkonsepkan mesra alam sekitar, menjaga kebajikan dan keselamatan pekerja bagi menghasilkan produk yang berkualiti, selamat dan sesuai dimakan.



Aktiviti meracun tanaman
(Tengku Hanidza)

Pengurangan Terhadap Penggunaan Racun dan Baja Kimia

Sebagai langkah jangka pendek, bagi memperolehi hasil yang tinggi dengan cepat, pengeluar akan menggunakan pelbagai bahan kimia seperti baja dan racun perosak tanpa memikirkan kesannya kepada alam sekitar dan pengguna. Kajian seringkali mendapati sisa racun dan bahan kimia melebihi aras minimum kesan baki (*Minimal Residual Limit (MRL)*) pada hasil pertanian. Ini merupakan salah satu daripada punca utama mengapa hasil pertanian kadangkala tidak dibenarkan memasuki pasaran negara yang menitik beratkan MRL dalam sayuran dan buah-buahan. Penolakan hasil akan menyebabkan pembaziran kepada input pertanian yang telah digunakan untuk penghasilan sekiranya hasil berkenaan tidak terjual.

Pertanian Lestari dan Ladang Berdaya Maju

Pertanian lestari mampu memperbaiki ladang supaya berdaya maju dan ekonomi. Pembaikan ini boleh berlaku dengan pelbagai cara. Dalam jangka masa pendek, memperbaiki pengurusan tanah dan pusingan tanaman dapat meningkatkan hasil. Manakala dalam jangka masa sederhana dan panjang pula, pertanian lestari akan memperbaiki kualiti tanah dan air tersedia serta persekitaran hasil dari amalan yang lestari. Ekonomi ladang yang berdaya maju ini juga boleh tercapai dengan pengurangan terhadap perkara yang berpotensi untuk mendatangkan keburukan kepada persekitaran dan/atau kesihatan kepada petani dan pengguna.

Kita tidak mempunyai planet yang lain untuk ditujui. Perlu diingat, kita bukan sahaja mewarisi bumi dengan sumber semula jadinya dari datuk nenek kita tetapi kita juga meminumnya dari generasi akan datang. Oleh itu kita hendaklah melaksanakan amanah ini dengan sebaik mungkin.



Pusingan tanaman
(article.win.com)



Perladangan organik
(wildasia.org)

Sumber: Prof Dr. Mahmud T.M.M
Emel: mahmood@agri.upm.edu.my

BANDAR RENDAH KARBON

Konsep bandar rendah karbon merujuk kepada bandar yang dirancang dengan prinsip lestari, mempunyai program serta inisiatif memelihara alam sekitar dan sumber semulajadi dengan tujuan mengurangkan kesan negatif kegiatan manusia terhadap alam sekitar. Pembangunan bandar rendah karbon telah dijadikan matlamat baru bagi kebanyakan negara dalam menangani pelbagai isu alam sekitar (perubahan iklim, kesan rumah hijau, pencemaran) dan mendorong pembangunan bandar yang berterusan.

Kerajaan Malaysia telah melancarkan Rangka Kerja dan Sistem Penilaian Bandar Raya Rendah Karbon pada September 2011. Sebagai permulaan ia akan dilaksanakan di Putrajaya dan Cyberjaya sebelum diperluaskan ke bandar lain.

Tiga sasaran utama kerajaan Malaysia menjelang 2025:

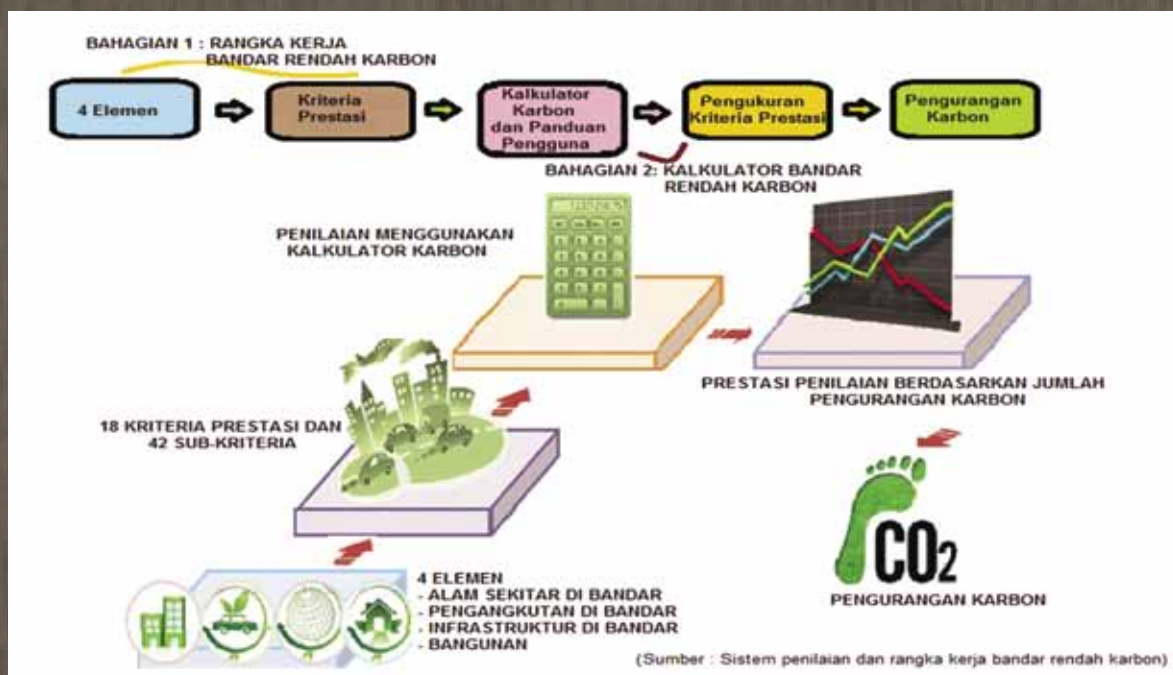
- Mengurangkan kadar pelepasan karbon dioksida sehingga 60%
- Menurunkan suhu 2°C
- Amalan guna semula, mengurangkan dan kitar semula (3R : *reuse, reduce, recycle*) sisa buangan

Sistem Penilaian Bandar Rendah Karbon

Bandar rendah karbon dapat dinilai dengan menggunakan kalkulator karbon. Kalkulator tersebut dapat membantu pengguna dalam mengaplikasi pelbagai strategi yang bersesuaian bagi mencapai tahap pengurangan karbon. Kalkulator itu kemudian akan digunakan semula bagi menilai tahap pelepasan karbon untuk melihat jika pengguna telah mendapatkan tahap pengurangan yang baik.

Kalkulator karbon hanya dapat menentukan tiga aktiviti utama sahaja, iaitu :

- ▣ Pengangkutan: pengiraan dibuat berdasarkan jarak, tempoh dan jenis bahan bakar yang digunakan.
- ▣ Penggunaan elektrik: Jumlah penggunaan elektrik yang digunakan akan ditukar ke bahan bakar yang diperlukan.
- ▣ Penggunaan bahan bakar: 98% jumlah CO₂ di atmosfera berpunca dari pembakaran bahan bakar fosil; perhitungan dapat dibuat dengan menentukan lokasi kawasan.



Rajah 1: Sistem penilaian bandar rendah karbon

Tiga Bandar Rendah Karbon di Asia Pasifik

Kesemua bandar tersebut dipilih berdasarkan kadar pelepasan karbon dioksida yang dilakukan secara minimum. Kriteria penilaian yang digunakan adalah berdasarkan:

- Pelepasan karbon dioksida
- Kualiti udara
- Rawatan sisa
- Penggunaan tenaga
- Penggunaan air
- Kawasan hijau
- Kemudahan pengangkutan
- Persekitaran kerajaan

Tokyo, Jepun

Sistem pengangkutan yang komprehensif bertujuan mengurangkan pelepasan gas rumah hijau, di mana rakyat akan menerima subsidi bagi pembelian kereta elektrik dan akan menerima pengecas elektrik menjelang 2013.

- Menyasarkan bangunan komersial dan bumbung dengan kehijauan sebanyak 1,200 hektar menjelang 2015.
- Pengurangan sisa buangan sebanyak 50% dengan menggunakan hasil pembakaran sebagai bio bahan api di kilang berdekatan.



Kawasan hijau -Jepun



Kereta elektrik -Jepun

Seoul, Korea

Seoul melancarkan satu plan induk polisi hijau untuk mengubah bandar Seoul menjadi bandar mesra alam menjelang 2020.

- Mengurangkan gas rumah hijau sebanyak 40%
- Meningkatkan bekalan tenaga yang boleh diperbaharui sebanyak 20%
- Mewujudkan 1 juta pekerjaan berkonsep hijau
- Menggalakkan teknologi hijau
- Menggantikan pengangkutan awam yang sedia ada dengan pengangkutan elektrik dan kenderaan hibrid



Tram elektrik - Seoul
(channelnewsasia.com)



Jalanraya menjadi taman - Seoul
(grist.org)

Melbourne, Australia

- Melaksanakan sekatan penggunaan harian air daripada 455 liter kepada 155 liter per kapita.
- Mengubah bangunan sedia ada dengan komponen bangunan hijau dua pertiga daripada bangunan komersial.



Melbourne (streetsblog.org)



Melbourne
(energybusinessnews.com.au)

Garis Panduan bagi Bandar Rendah Karbon

- Mengubahsuaikan kaedah perkembangan ekonomi dan struktur pembangunan kepada sektor industri baru yang mesra alam dan melibatkan sumber tenaga baru
- Mensasarkan peningkatan teknologi dalam membentuk sistem perindustrian dan mengubahsuaikan kaedah penggunaan ke arah yang lebih mesra alam
- Pembinaan bangunan baru perlu mendapat kaedah penilaian bangunan hijau sedia ada seperti *Green Building Index (GBI)*, *Leadership in Energy and Environment Design (LEED)* dan *Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency (CASBEE)* yang disyaratkan dalam Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam pembinaan bangunan hijau dan program *retrofitting* bangunan. *Retrofitting* merujuk kepada kerja ubahsuaikan bangunan sedia ada dengan komponen bangunan hijau
- Menghasilkan pengangkutan rendah karbon
- Menggunakan tenaga boleh diperbaharui
- Penambahan kawasan hijau
- Mengurangkan kegiatan manusia yang meningkatkan suhu
- Mengurangkan penggunaan bahan kecuali perlu, dan fikir sebelum buang
- Pelupusan sisa secara bersepadu

Rujukan

www.slideshare.net/.../top-10-asia-green-cities-asian-green-cities

www.bharian.com.my/.../Putrajayamodelaspirasipe
http://www.utusan.com.my/utusan/info.asp?y=2012&dt=0306&pub=Utusan_Malaysia&sec=Terkini&pg=bt_36.htm

http://www.bharian.com.my/bharian/articles/Putrajayamodelaspirasipembangunanbandarhijau/Article/pos_html

Tenaga Hijau Biomas

Biomas merupakan sumber tenaga yang boleh diperbaharui dan ia berpunca daripada sumber biologi atau mikroorganisma hidup. Tenaga biomas yang diperolehi ini boleh ditukar kepada produk tenaga lain seperti biofuel. Malaysia kini telah mengorak langkah ke arah menggalakkan pengeluaran tenaga biomas dengan mewujudkan Kementerian Tenaga, Teknologi Hijau dan Air (KETTHA). Melalui kementerian ini, pelbagai dasar dan akta telah diperkenalkan berkaitan dengan tenaga biomas. Untuk mencapai objektif bekalan, inisiatif dasar, terutama berkaitan dengan minyak mentah dan gas, diberikan tumpuan dalam usaha memanjangkan tempoh hayat sumber-sumber tenaga domestik yang telah berkurangan, serta mempelbagaikannya dalam erti kata bukan sekadar bergantung kepada minyak semata-mata malahan kepada sumber tenaga lain.

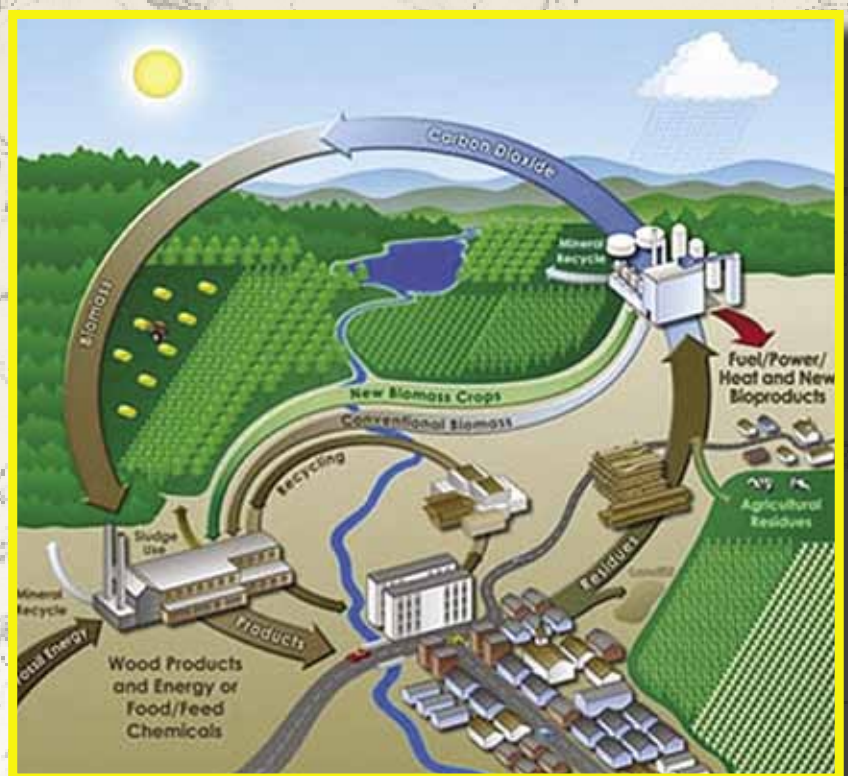
Dasar Pengurangan Tenaga Negara

Memelihara simpanan minyak yang semakin berkurangan. Dasar ini, ditujukan kepada kawasan-kawasan minyak utama di mana terdapat lebih 400 juta tong minyak. Dasar *Oil Initially in Place* (OIIP) menghadkan pengeluaran kepada 1.75% setahun. Pada tahun 1981, kerajaan menerima pakai strategi 4 bahan api (petroleum, gas, arang batu, hidro) bagi melengkapkan dasar pengurangan tenaga negara, bertujuan memastikan kelangsungan dan keselamatan bekalan. Strategi ini dirangka untuk mengurangkan pergantungan yang berlebihan kepada minyak sebagai sumber tenaga.

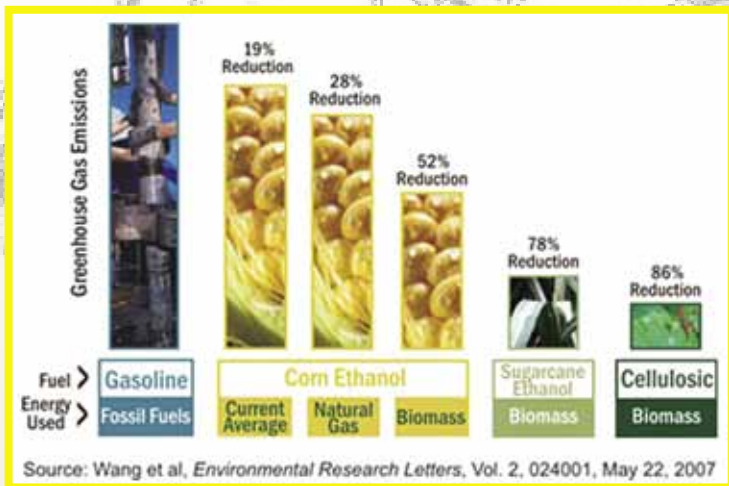
Biomas adalah salah satu sumber yang berpotensi sebagai sumber tenaga alternatif. Sumber tempatan bagi bahan api ini digunakan untuk meningkatkan keselamatan bekalan. Pembakaran bahan api seperti ini terutamanya arang batu akan menyumbang kepada kesan rumah hijau yang akan meningkatkan suhu bumi. Perbincangan di peringkat antarabangsa melalui Protokol Kyoto telah menggalakkan negara-negara dunia mengamalkan Mekanisma Pembangunan Bersih (MPB) bagi mengurangkan pelepasan gas dan karbon dioksida ke udara serta menumpukan pengeluaran tenaga alternatif seperti biomas.

Bagi menyokong hasrat kerajaan ini beberapa organisasi berkepentingan kerajaan telah ditubuhkan bagi memulakan langkah dalam

menjalankan kajian dan pembangunan berkaitan dengan biomas, antaranya adalah *Malaysian Biotechnology Corporation (Biotech Corp)* dan *Malaysia Green Technology Corporation (Green Tech Malaysia)*. Salah satu syarikat swasta iaitu *Success Nexus Sdn Bhd* yang beroperasi di Lumut Port, Perak telah berjaya mengeluarkan bio-diesel daripada proses biomas. Selain itu syarikat *Biosmart Sdn Bhd* yang mula beroperasi sejak tahun 2005 juga berkeupayaan menukarkan tenaga biomas daripada buangan kelapa sawit menjadi baja penyubur dengan menggunakan bakteria.



Pemrosesan biomas konvensional dan biomas tanaman, kepada tenaga (Lawrence Livermore National Laboratory)



Biomass Sebagai Tenaga Baharu

Tenaga biomasa mudah diperolehi kerana ia merupakan sumber tenaga yang bergantung sepenuhnya kepada alam sekitar. Tenaga biomasa ini juga dikenali dengan nama tenaga biojisim ataupun tenaga biogas. Pada masa dahulu, masyarakat menggunakan tenaga biomasa dengan mengambil kayu-kayuan sebagai bahan bakar utama untuk mendapatkan tenaga. Namun kini, ekoran daripada aktiviti pertanian yang giat dijalankan, hasil hampas daripada sisa pertanian ini boleh digunakan sebagai sumber tenaga biomasa. Contohnya negara Brazil banyak menggunakan hampas daripada tebu untuk menghasilkan tenaga elektrik daripada sumber biomasa ini. Sumber tenaga biomasa ini diperolehi dengan terus daripada hasil pembakaran bahan bakar berkenaan yang boleh menghasilkan tenaga elektrik secara terus. Hasil daripada pembakaran ini akan mengeluarkan gas metana yang akan diproses untuk menghasilkan tenaga elektrik. Bagi kebanyakan negara sedang membangun, tenaga alternatif ini banyak digunapakai bagi proses pemanasan air dan udara.

Penjanaan elektrik daripada kelapa sawit (<http://www.globalmobiletech.com/>)

Contohnya negara India dan Brazil merupakan dua buah negara sedang membangun yang banyak menggunakan tenaga biomasa. Negara India banyak menghasilkan sisa buangan tumbuhan iaitu kira-kira 1,000 juta tan bahan buangan tumbuhan dan kira-kira 300 sehingga 400 juta tan bahan kumbahan haiwan yang boleh diperolehi setiap tahun. Jika keseluruhan bahan ini digunapakai, India berupaya memproses hampir 50% keperluan tenaga elektrik bagi kawasan luar bandar di negara berkenaan.

Tenaga alternatif biomasa ini juga boleh dimajukan di negara kita. Ini kerana, negara kita mempunyai industri kelapa sawit yang banyak menghasilkan hampas kelapa sawit yang boleh diproses untuk menghasilkan tenaga elektrik.

Rujukan

- www.kettha.gov.my
- www.greentechmalaysia.my
- www.biotechcorp.com.my/
- www.nrdc.org/tenaga/renewables/biomass.asp



PENGURUSAN AIR LESTARI

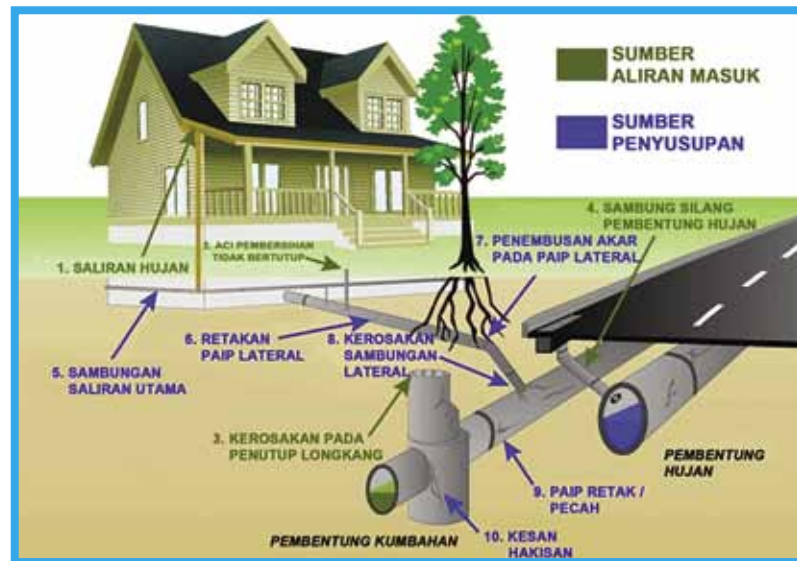
Menjelang tahun 2025, berdasarkan laporan yang baru diumumkan oleh Panel Antarabangsa Antara Kerajaan Berkaitan Perubahan Iklim (IPCC), kesan pemanasan suhu bumi dijangka lebih ketara dalam pelbagai aspek ekosistem. Sumber air yang ada ketika ini akan mengalami perubahan lebih mendadak dengan kekerapan berlaku banjir besar atau kemarau panjang.

Sementara itu lebih daripada 50% kos pembinaan empangan adalah untuk kerja-kerja menyediakan infrastruktur sumber air yang diramal semakin tidak mampu menampung air bagi tujuan bekalan, pengairan kawasan pertanian dan penebatan banjir. Malah, infrastruktur sedia ada di serata dunia ketika ini juga dijangka tidak mampu menghadapi kitaran hidrologi baru yang akan terhasil menerusi pemanasan suhu bumi ini. Hal ini dipersulit lagi dengan berleluasanya pencemaran sumber air, proses perbandaran dan perindustrian yang meluas khususnya di kalangan negara membangun. Bagi menghadapi keadaan itu, satu pendekatan baru pengurusan air perlu dirangka dan dilaksanakan segera.

Pendekatan dan strategi yang lebih memahami kesan perubahan cuaca ke atas bekalan air perlu diperkenalkan. Teknologi air lebih lestari perlu dimajukan dan digunakan bersama dengan aplikasi teknologi hijau.

Air permukaan yang melimpah dari sungai, tasik dan empangan menjadikan bekalan air terawat amat murah di Malaysia jika dibandingkan dengan negara lain di Asia. Namun begitu masih terdapat pencemaran terhadap sumber air, sebagai contoh Puncak Niaga yang mengalami 1,433 kes pelanggaran kualiti air di loji-loji rawatan airnya. Perkara ini telah mengakibatkan penutupan loji-loji ini. Oleh itu, untuk mengelakkan pencemaran sumber

air, sama ada berpunca dari sumber utama atau bukan sumber utama, pengurusan air sisa secara sistematik perlu diamalkan seperti sistem pengurusan sanitasi yang dijalankan dengan pemantauan berterusan.



SISTEM SANITASI

Salah satu punca ketidaklestarian air adalah sistem sanitasi yang tidak cekap. Aliran masuk air hujan dan air bawah tanah ke pembentung kumbahan membawa masalah kerana tidak dapat meningkatkan keupayaan pembentung kumbahan. Hal ini boleh menyebabkan limpahan air kumbahan, yang membawa kesan buruk kepada kualiti air.

SUMBER ALIRAN MASUK KE PEMBENTUNG KUMBAHAN

- ◆ **Saliran hujan**
Saliran hujan dari bumbung disambung terus ke pembentung kumbahan.
- ◆ **Aci pembersihan tidak ditutup**
Air hujan mengalir masuk ke pembentung melalui paip lateral.
- ◆ **Kerosakan pada penutup longkang**
Kerosakan pada bahagian penutup, sama ada hakisan, bocor atau terdapat ruang di antara penutup longkang menyebabkan air hujan mengalir masuk.
- ◆ **Sambung silang pembentung hujan**
Sambungan silang di antara pembentung hujan dan pembentung kumbahan, membawa air hujan ke pembentung.

SUMBER PENYUSUPAN KE DALAM PEMBENTUNG KUMBAHAN

- ◆ **Sambungan saliran utama**
Paip ini terdapat pada rumah lama. Tujuan asal adalah untuk mengalirkan air bawah tanah dari tapak rumah terus ke pembentung kumbahan.
- ◆ **Kerosakan paip lateral**
Disebabkan retak, bocor atau lubang pada paip ini, air bawah tanah mengalir masuk.

- ◆ **Penembusan akar pada paip lateral**
Akar pokok menembusi paip lateral menyebabkan paip berlubang.
- ◆ **Kerosakan sambungan lateral**
Air bawah tanah mengalir ke pembentung kumbahan.
- ◆ **Paip pecah/retak**
Paip pembentung yang berada di bawah tanah terdedah kepada tekanan yang berterusan, seterusnya menyebabkan paip tersebut pecah atau retak.
- ◆ **Hakisan pada sambungan penutup longkang**
Penutup longkang ini adalah sambungan kepada paip pembentung, yang diperbuat dari besi. Hakisan pada sambungan ini membolehkan air bawah tanah mengalir masuk ke pembentung kumbahan.

KESIMPULAN

Secara asasnya pengurusan air secara lestari di Malaysia akan dapat membantu menguruskan sumber air dengan lebih berkesan dan dapat meningkatkan lagi pengawalan pencemaran air dengan lebih baik. Ini dibuktikan lagi dengan matlamat kerajaan untuk menguruskan air secara lestari dan sistematik. Adalah menjadi harapan kerajaan agar hasrat tersebut dapat dilaksanakan dengan penglibatan semua lapisan masyarakat dengan jayanya sebelum menjelang tahun 2020 serta menjadi contoh kepada negara-negara yang lain.

Rujukan

- Gagasan sanitasi lestari rawat air
(<http://mindalestari.wordpress.com/2008/11/25/gagasan-sanitasi-lestari-rawat-air/>)
- Minda Lestari: Deklarasi Baltimore wujud bekalan air murah
(<http://www.cheme.utm.my/index.php/Latest-Minda-Lestari/Minda-Lestari-Deklarasi-Baltimore-wujud-bekalan-air-murah.html>)
- Pengurusan air patut diubah pastikan bekalan berterusan
(<http://www.bharian.com.my/articles/Pengurusan-airpatutdiubahpastikanbekalanberterusan/Article/>)

Green Transportation



Around the World

Countries around the world have introduced several measures and policies to enhance the efficiency of their transportation systems.

Central London

A 'congestion charge' reduced daily vehicle journeys by 70,000 and CO₂ emissions by 20%. Only electric and hybrid vehicles can drive into the city's charging zone for free. Charge: £8/day (RM 39.59/day)



Singapore

Electronic Road Pricing (ERP) slowed increasing car use and motorisation. Charge: Cordon and expressway pricing by time of day and vehicle class. The country also heavily taxes vehicles and enforces strict quotas for new car sales and permits, while investing in public transport.



Germany

In January 2005, a new toll system was introduced on the German autobahn for all trucks with a maximum weight of 12t and above. The charges are based on distance travelled, pollution class of the vehicle, weight and the number of axles on the vehicles. Charge: € 0.15/km (60 sen/km)



dw.de

Brazil

The earliest and most successful transportation system was in Curitiba, Brazil. Bus Rapid Transport (BRT) has been replicated in Latin American cities, Lagos, Ahmadabad, Guangzhou and Johannesburg. It is characterised by segregated bus lanes, and trunk and feeder routes, electronic fee payment, and contracted bus service. The BRT is contributing to a 14% drop in emissions per passenger.



thecityfix.com

Zurich

Planners estimated that it required five to ten lanes of car traffic to move the same number of people in one hour (8,000) as does one tram. The introduction of hundreds of new tram cars to the transit system has allowed the city to save or reclaim valued public spaces that would have been used by the automobile. Other parts of Europe, such as Barcelona, Strasbourg and Frankfurt are using grass pathways for their trams.



Railwaytechnology.com



Inhabitat.com

References

News.nationalgeographic.com

<http://international.fhwa.dot.gov>

<http://www.roadtraffic-technology.com>

D.I.Y.

DO IT YOURSELF (DIY) CORNER

Salam sayang adik-adik sekalian. Bertemu kembali dalam ruangan DIY kali ini. Pada keluaran yang lalu (Era Hijau 1/2012), adik-adik telah diterangkan cara-cara membuat bekas/kontena baja kompos. Sekarang tibalah masanya untuk langkah kedua iaitu penghasilan baja kompos menggunakan kontena yang telah kita sediakan.

APA ITU BAJA KOMPOS?

Baja kompos ialah bahan sebatian organik yang terhasil apabila bahan organik mereput dan pecah kepada bahan yang kaya dengan nutrien yang dipanggil "humus" melalui haba dan respirasi yang dilakukan oleh organisma dalam tanah (cacing, semut, bakteria dan kulat). Maka, membuat baja kompos daripada bahan sisa buangan dapur bukan sahaja dapat mengurangkan sampah, malah ia dapat menyuburkan tanah di taman atau halaman rumah anda.

LANGKAH KEDUA : PENGHASILAN BAJA KOMPOS

Adakah adik-adik telah bersedia untuk langkah seterusnya dalam membuat baja kompos? Jom kita ikuti langkah-langkah ini.

- i. Masukkan sisa yang kering terlebih dahulu ataupun menggunakan rumput/daun kering pada lapisan pertama dan diliputi oleh lapisan tanah yang nipis untuk menutupi sisa tersebut.
- ii. Seterusnya, masukkan sisa-sisa dapur sehingga $\frac{3}{4}$ penuh.
- iii. Untuk lapisan terakhir, adik-adik perlu meletakkan sisa buangan yang lebih segar seperti sisa sayur-sayuran atau sisa dari kebun.



ways2gogreen.com



Younghouselove.com



Theborrowedabode.com

- iv. Bagi mengelakkan gangguan serangga perosak seperti lalat dan lipas, adik-adik perlulah menutupi kotak tersebut menggunakan kain.
- v. Kontena tersebut hendaklah diletakkan di ruangan yang tidak terlalu terdedah kepada sinaran matahari (contohnya di bawah pokok) dan dibiarkan selama 2-3 bulan.

Dengan ini, siaplah baja kompos adik-adik, dan ianya boleh digunakan untuk bercucuk tanam dan dalam pada masa yang sama kita dapat membantu melestarikan alam sekitar.

***Jika penghasilan baja dilakukan dengan betul, di mana longgokan tersebut sentiasa lembap dan sesekali dibalik-balikkan, longgokan itu sepatutnya berbau seperti daun basah atau seperti bau dalam hutan. Ia tidak sepatutnya berbau busuk.*

Rujukan

Institute for Global Environment Strategies (IGES) Japan, Household Composting Manual (Global Environment Centre) dan The Home Composting Handbook, CETDEM.

CABARAN INTERAKTIF PENGGUNA Kelab Pengguna Sekolah 2012 Peringkat Kebangsaan



Pemenang Tempat ke-3 Cabaran Interaktif Pengguna Kelab Pengguna Sekolah Peringkat Kebangsaan 2012 Bergambar Kenangan Bersama Y.B. Menteri Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan, KPDKKK

Cabaran Interaktif Pengguna, Kelab Pengguna Sekolah (CIP KPS) 2012 Peringkat Kebangsaan telah diadakan pada 25-27 April 2012 bertempat di Taman Wetland, Putrajaya. Program ini merupakan acara tahunan anjuran Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDKKK) dengan kerjasama Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM). Program berbentuk *explorace* ini telah dilaksanakan mulai tahun 2011 bagi menggantikan Kuiz Pengguna Sekolah yang telah diadakan sejak tahun 1992. Salah satu tujuannya adalah untuk mendidik, menyebarkan luas dan meningkatkan kesedaran kepenggunaan di kalangan pelajar melalui pendekatan baru yang bersepadu melalui fokus kepada aspek-aspek seperti perundangan pengguna, pengurusan kewangan berhemat, pemakanan sihat serta pemeliharaan alam sekitar.

Pada tahun ini, program CIP KPS 2012 Peringkat Kebangsaan telah ditambahbaik dengan melibatkan beberapa kementerian/jabatan/agensi luar. Antara agensi luar yang telah bekerjasama dalam program ini adalah Jabatan Alam Sekitar, Kementerian Kesihatan Malaysia,

Ibu Pejabat Polis Daerah (IPD) Putrajaya, Jabatan Pertahanan Awam Malaysia (JPAM) Cawangan Putrajaya, Perbadanan Putrajaya, Komuniti Presint 8 dan Puspanita dari Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan. Program ini juga telah mendapat tajaan (*Corporate Social Responsibility*) daripada syarikat luar seperti Bank Rakyat, Perbadanan Harta Intelek Malaysia (MyIPO), Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM), PETRONAS, Carrefour dan Menara Optometry.



Aktiviti berkayak yang menguji stamina para peserta

Dalam CIP KPS 2012 Peringkat Kebangsaan, Jabatan Alam Sekitar telah diberi *ownership* kepada aspek pemeliharaan alam sekitar. Para peserta dikehendaki menyelesaikan Cabaran Penyediaan Eko-Enzim dan Penggunaan Air. Terdapat dua arahan dalam menyelesaikan cabaran ini iaitu pertamanya, para peserta dikehendaki memakan buah oren dan meminum minuman yang disediakan. Kulit buah oren dan botol minuman yang telah kosong ini akan digunakan dalam arahan seterusnya. Tujuan para peserta diarah makan dan minum adalah supaya para peserta ini dapat melihat sendiri hasil sisa makanan dan bahan buangan yang dihasilkan dapat dimanfaatkan menjadi bahan yang berguna iaitu eko-enzim. Setelah eko-enzim dihasilkan, para peserta dikehendaki membasuh tangan. Air basuhan para peserta disukat untuk mengukur jumlah penggunaan air para peserta. Sepanjang sesi basuhan tangan ini, para peserta sentiasa diingatkan agar menggunakan kadar aliran air yang betul supaya tiada pembaziran air berlaku.



Peserta sedang bekerjasama memahami arahan yang diberikan dalam Cabaran Alam Sekitar.

Sebanyak 16 buah sekolah yang telah memenangi CIP KPS 2012 di Peringkat Negeri telah menyertai pertandingan akhir ini. Dalam cabaran ini, Sekolah Menengah Vokasional Slim River Perak telah dianugerahkan sebagai penerima Anugerah Khas: Anugerah Mesra Alam oleh Jabatan Alam Sekitar dan hadiah bagi kategori ini telah disumbangkan oleh Jabatan Alam Sekitar. Majlis penutupan dan penyampaian hadiah kepada para peserta telah disempurnakan oleh Y.B. Dato' Seri Ismail Sabri, Menteri Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan. Sijil Penghargaan kepada semua kementerian/jabatan/agensi yang bekerjasama turut disampaikan semasa majlis tersebut.



Cabaran Alam Sekitar - Penyediaan Eko-Enzim oleh Jabatan Alam Sekitar semasa Cabaran Interaktif Pengguna Kelab Pengguna Sekolah Peringkat Kebangsaan 2012



Cabaran Pemakanan Sihat oleh Kementerian Kesihatan Malaysia semasa Cabaran Interaktif Pengguna Kelab Pengguna Sekolah Peringkat Kebangsaan 2012

Kuiz Era Network

WORLD ENVIRONMENT DAY | 05 JUNE Green Economy: Does it include you?

Bahagian A: Soalan Objektif:

Hitamkan petak untuk jawapan anda.

- Di manakah sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia diadakan pada tahun ini?
 Rio Grande do Norte, Brazil
 Rio de Janeiro, Brazil
 Sao Paulo, Brazil
- Berikut merupakan antara potensi dalam Ekonomi Hijau, kecuali:
 Pembelajaran
 Pertanian
 Tenaga boleh diperbaharui
- Sistem pengukuran Ekonomi Hijau dikenali sebagai _____.
 Integrated System of Environment and Astronaut Accounting, SEEA
 Integrated System of Environment and Economic Accounting, SEEA
 Integrated System of Environment and Assessment Accounting, SEEA
- SEEA merangkumi perkara-perkara seperti berikut. Kenyataan manakah yang tidak benar?
 Empat sumber alam sekitar (air, tanah, tenaga & hutan)
 Merangkumi 120 industri
 Tiga jenis pencemaran (tanah, air dan pelepasan asap)
- Secara amnya, apabila kita menggunakan Teknologi Hijau, _____.
 Kita menggunakan sumber seperti tenaga, air dan sebagainya secara minimum dalam menjalani kehidupan seharian.
 Kita menggunakan sumber seperti tenaga, air dan sebagainya secara berkala dalam menjalani kehidupan seharian
 Kita menggunakan sumber seperti tenaga, air dan sebagainya secara maksimum dalam menjalani kehidupan seharian
- Berikut merupakan institusi utama berkaitan Teknologi Hijau di Malaysia, kecuali
 Majlis Teknologi Hijau
 Jawatankuasa Teknologi Hijau
 Agensi Teknologi Hijau Malaysia
- Tenaga biomas juga dikenali sebagai _____.
 Tenaga biogas dan biofuel
 Tenaga biofuel dan biojisim
 Tenaga biogas dan biojisim

- Antara berikut merupakan sasaran utama kerajaan Malaysia menjelang tahun 2025 berkaitan bandar rendah karbon. Kenyataan manakah yang tidak benar.
 Amalan guna semula, mengurangkan dan kitar semula (3R: reuse, reduce, recycle) sisabuangan
 Kawasan tadahan air dan tumbuh-tumbuhan hidup
 Mengurangkan kadar pelepasan karbon dioksida sehingga 60%
- Penerapan teknologi hijau dalam sistem sanitasi di Malaysia telah dapat membantu pengawalan pencemaran air.
 Betul Salah
- Biomass adalah salah satu sumber yang berpotensi sebagai sumber tenaga utama di Malaysia.
 Betul Salah
- Jakarta merupakan bandar rendah karbon di Asia Pasifik.
 Betul Salah
- Pada tahun 1981, kerajaan menerima pakai 4 strategi bahan api (petroleum, gas, arang batu, hidro) bagi melengkapkan Dasar Pengurangan Tenaga Negara.
 Betul Salah
- Eco Car 2008 merupakan kereta hibrid terawal di Malaysia
 Betul Salah
- Antara kebaikan Ekonomi Hijau ialah dijangka dapat mengurangkan penggunaan tenaga dunia sebanyak 36% menjelang tahun 2050.
 Betul Salah
- KDNK merujuk kepada Keluaran Dalam Negara Kasar
 Betul Salah
- Sambutan Hari Alam Sekitar Sedunia disambut pada 5 Jun setiap tahun
 Betul Salah
- Elemen penting dalam Ekonomi Hijau ialah seperti pengurangan pelepasan dan pencemaran karbon
 Betul Salah

Bahagian B: BETUL atau SALAH

Hitamkan petak untuk jawapan anda.

- Sekolah Menengah Vokasional Slim River telah dianugerahkan sebagai penerima Anugerah Khas: Anugerah Mesra Alam dalam Cabaran Interaktif Pengguna Kelab Pengguna Sekolah Peringkat Kebangsaan 2012.
 Betul Salah



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

Nama : _____

Alamat : _____

Tel : _____

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)