

# GLOBAL WARMING

MENGANGAM KESELAMATAN PLANET BUMI !!!



JIKA ANDA MENCINTAI PLANET INI  
JIKA ANDA MENCINTAI ANAK GUCU ANDA

**BERTINDAKLAH  
SEKARANG JUGA!**

# Prakata

Pemanasan Global (*Global Warming*) dan Krisis Iklim (*Climate Crisis*) adalah dua isu global yang semakin sering didengungkan oleh berbagai pihak belakangan ini. Tetapi sayangnya porsi pemberitaan kedua topik yang sangat mendesak ini di media massa masih sangat minim. Untuk itulah buku kecil ini dibuat: untuk memberikan pengetahuan kepada pembacanya mengenai pemanasan global, bahayanya, serta solusi untuk mengeremnya.

Mengeremnya? Ya, mengerem pemanasan global tidaklah mustahil apabila masing-masing dari kita mau berubah. Perubahan pola pikir dan pola hidup dapat mengerem pemanasan global hingga titik terendah yang bahkan mungkin Anda pikir mustahil untuk dilakukan.

Sumber utama informasi yang disediakan di dalam buku ini adalah internet. Pada dasarnya Internet menyediakan hampir semua informasi yang kita butuhkan. Tetapi sayangnya masyarakat Indonesia yang memiliki akses ke internet masih terbatas. Buku ini juga ditujukan untuk menjembatani hal tersebut. Apabila Anda memiliki akses internet, Anda dapat menemukan referensi lanjutan di tiap-tiap artikel dan pada halaman “sumber informasi lainnya” di halaman 39. Dan karena internet dapat diakses secara **gratis**, maka buku ini pun dapat Anda peroleh secara **gratis**.

Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi Anda. Marilah bertindak! Lakukanlah tindakan nyata! Saat ini kita berpacu dengan waktu untuk mengerem pemanasan global agar kita tidak sampai pada titik terburuk yang sudah tidak mungkin untuk diubah lagi. Lakukanlah hal itu untuk planet bumi, untuk anak cucu Anda, dan terutama diri Anda sendiri.

Dalam kesempatan ini penyadur juga ingin berterima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung pencetakan buku ini sehingga buku ini dapat dibagikan dengan **gratis** kepada setiap orang yang membutuhkannya.

## GLOBAL WARMING

Disadur oleh: Agus R. dan Rudy S.

Edisi Pertama: April 2008

Blog: [hiduplebihmulia.wordpress.com](http://hiduplebihmulia.wordpress.com)

# Daftar Isi



- 4 **Global Warming**  
Apa & Bagaimana?
- 6 **aninconvenienttruth**  
Sebuah film yang wajib anda tonton!
- 8 **Global Warming**  
Ancaman Terbesar Planet Bumi
- 14 **Mencairnya Methane Hydrates = Kiamat???**
- 16 **Seberapa Seriuskah Global Warming**
- 18 **Adakah Solusinya?**
- 21 **Egoisme:**  
Penyebab Kerusakan Alam dan Lingkungan
- 22 **Sebuah Artikel dari AFP**
- 24 **50 Tips Untuk Menjadikan Bumi Kita Tempat Yang Lebih Baik**
- 32 **Global Warming & Vegetarian**
- 39 **Sumber Informasi Lainnya**



# Global Warming

## Apa & Bagaimana?

"Panas banget ya hari ini!" Seringkah Anda mendengar pernyataan tersebut terlontar dari orang-orang di sekitar Anda ataupun dari diri Anda sendiri? Anda tidak salah, data-data yang ada memang menunjukkan planet bumi terus mengalami peningkatan suhu yang mengkhawatirkan dari tahun ke tahun. Selain makin panasnya cuaca di sekitar kita, Anda tentu juga menyadari makin banyaknya bencana alam dan fenomena-fenomena alam yang cenderung semakin tidak terkendali belakangan ini. Mulai dari banjir, puting beliung, semburan gas, hingga curah hujan yang tidak menentu dari tahun ke tahun.

Sadarilah bahwa semua ini adalah tanda-tanda alam yang menunjukkan bahwa planet kita tercinta ini sedang mengalami proses kerusakan yang menuju pada kehancuran! Hal ini terkait langsung dengan isu global yang belakangan ini makin marak dibicarakan oleh masyarakat dunia yaitu

Global Warming (Pemanasan Global).

Apakah pemanasan global itu? Secara singkat pemanasan global adalah peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi. Pertanyaannya adalah: mengapa suhu permukaan bumi bisa meningkat?

### Penyebab Pemanasan Global

Penelitian yang telah dilakukan para ahli selama beberapa dekade terakhir ini menunjukkan bahwa ternyata makin panasnya planet bumi terkait langsung dengan gas-gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktifitas manusia.

Khusus untuk mengawasi sebab dan dampak yang dihasilkan oleh pemanasan global, Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) membentuk sebuah kelompok peneliti yang disebut dengan *International Panel on Climate Change* (IPCC). Setiap beberapa tahun sekali, ribuan ahli dan peneliti-

peneliti terbaik dunia yang tergabung dalam IPCC mengadakan pertemuan untuk mendiskusikan penemuan-penemuan terbaru yang berhubungan dengan pemanasan global, dan membuat kesimpulan dari laporan dan penemuan-penemuan baru yang berhasil dikumpulkan, kemudian membuat persetujuan untuk solusi dari masalah tersebut.

Salah satu hal pertama yang mereka temukan adalah bahwa beberapa jenis gas rumah kaca bertanggung jawab langsung terhadap pemanasan yang kita alami, dan manusialah kontributor terbesar dari terciptanya gas-gas rumah kaca tersebut. Kebanyakan dari gas rumah kaca ini dihasilkan oleh pembakaran bahan bakar fosil pada kendaraan bermotor, pabrik-pabrik modern, peternakan, serta pembangkit tenaga listrik.

### Apa itu Gas Rumah Kaca?

Atmosfer bumi terdiri dari bermacam-macam gas dengan fungsi yang berbeda-beda. Kelompok gas yang menjaga suhu permukaan bumi agar tetap hangat dikenal dengan istilah "gas rumah kaca". Disebut gas rumah kaca karena sistem kerja gas-gas tersebut di atmosfer bumi mirip dengan cara kerja rumah kaca yang berfungsi menahan panas matahari di dalamnya agar suhu di dalam rumah kaca tetap hangat, dengan begitu tanaman di dalamnya pun akan dapat tumbuh dengan baik karena memiliki panas matahari yang cukup. Lihat **Gambar 1** untuk melihat cara kerja gas rumah kaca.

Planet kita pada dasarnya membutuhkan gas-gas tersebut untuk menjaga kehidupan di dalamnya. Tanpa keberadaan gas rumah kaca, bumi akan menjadi terlalu dingin untuk ditinggali karena tidak adanya lapisan yang mengisolasi panas matahari. Sebagai perbandingan, planet mars yang memiliki lapisan atmosfer tipis dan tidak memiliki efek rumah kaca memiliki temperatur rata-rata  $-32^{\circ}$  Celcius.

Kontributor terbesar pemanasan global saat ini adalah Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ), metana ( $\text{CH}_4$ ) yang dihasilkan agrikultur dan peternakan (terutama dari sistem pencernaan hewan-hewan ternak), Nitrogen Oksida ( $\text{NO}$ ) dari pupuk, dan gas-gas yang digunakan untuk kulkas dan pendingin ruangan (CFC). Rusaknya hutan-hutan yang seharusnya berfungsi sebagai penyimpan  $\text{CO}_2$  juga makin memperparah keadaan ini karena pohon-pohon yang mati akan melepaskan  $\text{CO}_2$  yang tersimpan di dalam jaringannya ke atmosfer.

Setiap gas rumah kaca memiliki efek pemanasan global yang berbeda-beda. Beberapa gas menghasilkan efek pemanasan lebih parah dari  $\text{CO}_2$ . Sebagai contoh sebuah molekul metan menghasilkan efek pemanasan **23 kali** dari molekul  $\text{CO}_2$ . Molekul  $\text{NO}$  bahkan menghasilkan efek pemanasan sampai **300 kali** dari molekul  $\text{CO}_2$ . Gas-gas lain seperti *chlorofluorocarbons* (CFC) ada yang menghasilkan efek pemanasan hingga ribuan kali dari  $\text{CO}_2$ . Tetapi untungnya pemakaian CFC telah dilarang di banyak negara karena CFC telah lama dituding sebagai penyebab rusaknya lapisan ozon.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Global\\_warming](http://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming)  
<http://www.msnbc.msn.com/id/6662932>  
<http://science.nationalgeographic.com/science/environment/global-warming/gw-causes.html?nav=FEATURES>  
<http://www.msnbc.msn.com/id/6662932>



Gambar 1: Efek Rumah Kaca

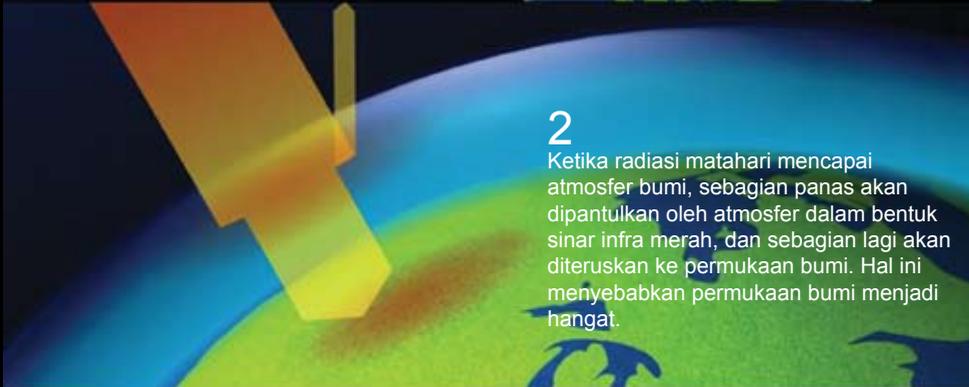
1

Mengapa planet bumi dapat tetap hangat di tengah-tengah ruang angkasa yang dingin? Temperatur bumi tetap hangat karena proses yang kita kenal sebagai efek rumah kaca.



2

Ketika radiasi matahari mencapai atmosfer bumi, sebagian panas akan dipantulkan oleh atmosfer dalam bentuk sinar infra merah, dan sebagian lagi akan diteruskan ke permukaan bumi. Hal ini menyebabkan permukaan bumi menjadi hangat.



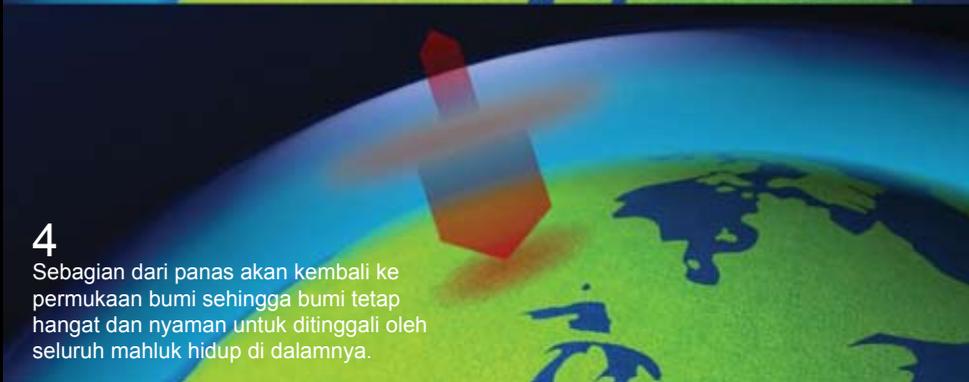
3

Permukaan bumi memantulkan kembali panas tersebut dan sebagian diserap oleh "gas rumah kaca"—seperti CO<sub>2</sub>, Metana, dan NO di atmosfer. Proses inilah yang mencegah terlepasnya panas matahari ke luar angkasa.



4

Sebagian dari panas akan kembali ke permukaan bumi sehingga bumi tetap hangat dan nyaman untuk ditinggali oleh seluruh makhluk hidup di dalamnya.



“TWO THUMBS UP” — ★★★★★

# an inconvenient truth

## Sebuah film yang wajib Anda tonton!

Ini bukanlah pesan sponsor dari pihak pembuat film. Tapi merupakan ekspresi kekaguman dan komentar jujur dari penyadur yang telah menonton film ini. Film ini merupakan film yang akan membuat Anda benar-benar memahami dan mengerti apakah global warming itu dan bahaya apa yang sedang kita hadapi akibat perubahan iklim.

Film ini berhasil mengemas ilmu pengetahuan dan pesan moral dalam format yang sangat menarik. Gambar-gambar dan animasi yang ditampilkan dalam film ini akan membuat Anda betah untuk menyimak teori, fakta, maupun prediksi masa depan arah krisis iklim dunia.

Fokus dari “An Inconvenient Truth” adalah Al Gore dan perjalanannya untuk mengedukasi masyarakat luas tentang bahaya dari krisis iklim dunia.



### Penghargaan dan pengakuan yang diterima film ini dari masyarakat internasional:

- Academy Award (Piala Oscar) 2007 - Best Documentary
- 2007 Stanley Kramer Award
- The President's Award 2007
- 2006 Academy Award - Documentary Feature & Best Original Song
- Nobel Peace Prize untuk Al Gore dan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) atas jasa mereka mengingatkan masyarakat dunia tentang bahaya global warming.
- 93% rating dari Rotten Tomatoes
- 94% rating dari “Cream of the Crop”
- Kritikus film Roger Ebert dan Richard Roeper: **“TWO THUMBS UP”**



**2007 Academy Award Winner**  
—Best Documentary—

Untuk melihat animasi interaktif penjelasan efek rumah kaca di atas, klik di:  
<http://science.nationalgeographic.com/science/environment/global-warming/gw-overview-interactive.html?nav=FEATURES>



[www.climatecrisis.net](http://www.climatecrisis.net)

# GLOBAL WARMING (PEMANASAN GLOBAL)

## ANCAMAN TERBESAR PLANET BUMI!

Mungkin pertanyaan yang terlintas pertama kali dalam pikiran Anda adalah: **Bagaimana mungkin???**

Bagaimana mungkin pemanasan global bisa mengancam kehidupan di planet bumi? Simaklah fakta-fakta singkat berikut ini:

### Fakta #1: Mencairnya es di kutub utara & selatan

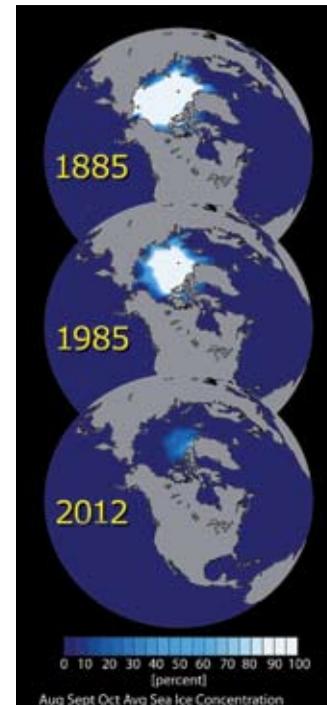
Pemanasan Global berdampak langsung pada terus mencairnya es di daerah kutub utara dan kutub selatan. Es di Greenland yang telah mencair hampir mencapai 19 juta ton! Dan volume es di Artik pada musim panas 2007 hanya tinggal setengah dari yang ada 4 tahun sebelumnya!

Mencairnya es saat ini berjalan jauh lebih cepat dari model-model prediksi yang pernah diciptakan oleh para ilmuwan. Beberapa prediksi awal yang pernah dibuat sebelumnya memperkirakan bahwa seluruh es di kutub akan lenyap pada tahun 2040 sampai 2100. Tetapi data es tahunan yang tercatat

hingga tahun 2007 membuat mereka berpikir ulang mengenai model prediksi yang telah dibuat sebelumnya.

Para ilmuwan mengakui bahwa ada faktor-faktor kunci yang tidak mereka ikutkan dalam model prediksi yang ada. Dengan menggunakan data es terbaru, serta model prediksi yang lebih akurat, Dr. H. J. Zwally, seorang ahli iklim NASA membuat prediksi baru yang sangat mencengangkan:

**HAMPIR SEMUA ES DI KUTUB UTARA AKAN LENYAP PADA AKHIR MUSIM PANAS 2012!**



Data Es Kutub Utara Tahun 1885, 1985, serta Prediksi Data Es Tahun 2012

Baru-baru ini sebuah fenomena alam kembali menunjukkan betapa seriusnya kondisi ini. Pada tanggal 6 Maret 2008, sebuah bongkahan es seluas 414 kilometer persegi (hampir 1,5 kali luas kota Surabaya) di Antartika runtuh.

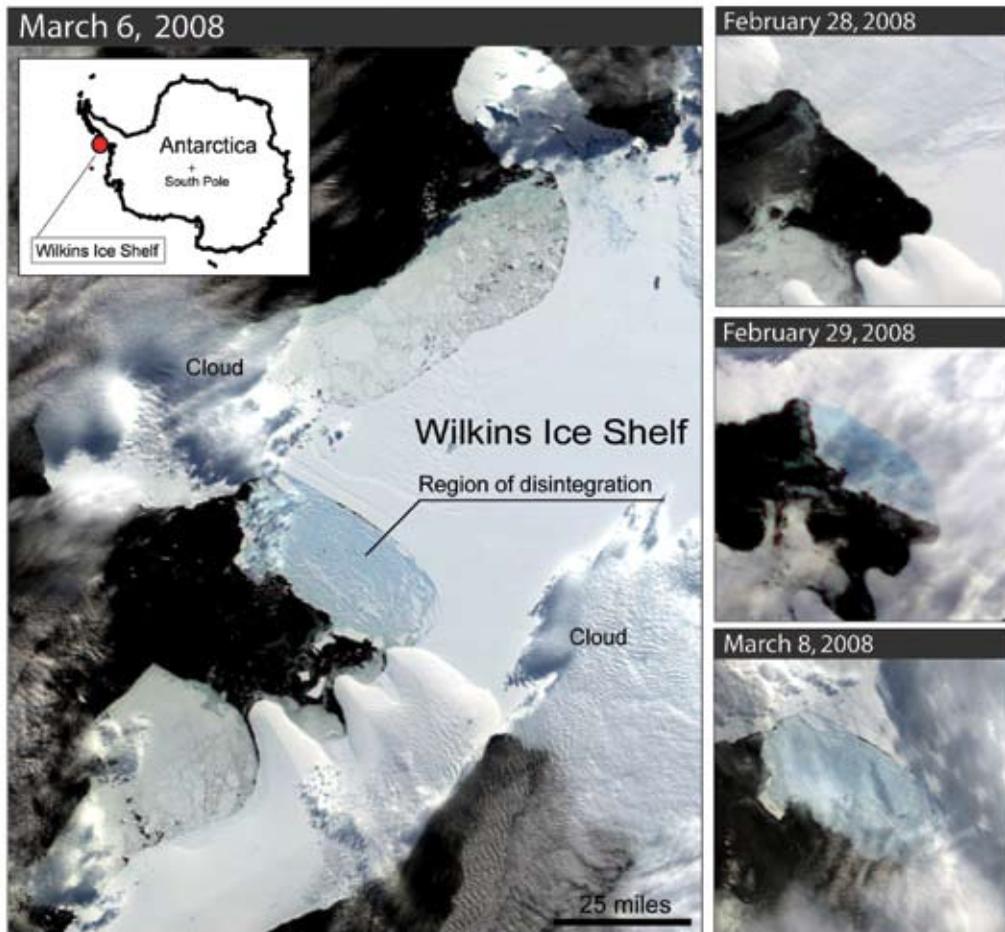
Menurut peneliti, bongkahan es berbentuk lempengan yang sangat besar itu mengambang permanen di sekitar 1.609 kilometer selatan Amerika Selatan, barat daya Semenanjung Antartika. Padahal, diyakini bongkahan es itu berada di sana sejak 1.500 tahun lalu. “Ini akibat pemanasan global,” ujar ketua peneliti NSIDC Ted Scambos. Menurutnya, lempengan es yang disebut Wilkins Ice Shelf itu sangat jarang runtuh.

Sekarang, setelah adanya perpecahan itu, bongkahan es yang tersisa tinggal 12.950 kilometer persegi, ditambah 5,6 kilometer potongan es yang berdekatan dan menghubungkan dua pulau. “Sedikit lagi, bongkahan es terakhir ini bisa turut amblas. Dan, separo total area es bakal hilang dalam beberapa tahun mendatang,” ujar Scambos.

“Beberapa kejadian akhir-akhir ini merupakan titik yang memicu dalam perubahan sistem,” ujar Sarah Das, peneliti dari Institut Kelautan Wood Hole. Perubahan di Antartika sangat kompleks dan lebih terisolasi dari seluruh bagian dunia.

Antartika di Kutub Selatan adalah daratan benua dengan wilayah pegunungan dan danau berselimut es yang dikelilingi lautan. Benua ini jauh

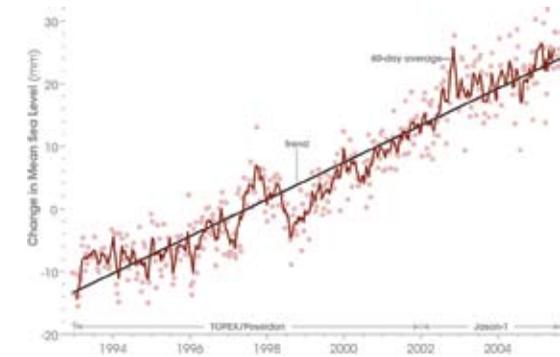
lebih dingin daripada Artik, sehingga lapisan es di sana sangat jarang meleleh, bahkan ada lapisan yang tidak pernah mencair dalam sejarah. Temperatur rata-ratanya minus 49 derajat Celsius, tapi pernah mencapai hampir minus 90 derajat celsius pada Juli 1983. Tak heran jika fenomena mencairnya es di benua yang mengandung hampir 90 persen es di seluruh dunia itu mendapat perhatian serius peneliti.



Urutan gambar satelit proses keruntuhan Wilkins Ice Shelf. Gambar besar di sebelah kiri diambil pada tanggal 6 Maret 2008. NSIDC mengambil gambar-gambar ini melalui satelit Aqua dan Terra milik NASA

## Fakta #2: Meningkatnya level permukaan laut.

Mencairnya es di kutub utara dan kutub selatan berdampak langsung pada naiknya level permukaan air laut (grafik di samping menunjukkan hasil pengukuran level permukaan air laut selama beberapa tahun terakhir). Para ahli memperkirakan apabila seluruh Greenland mencair. **Level permukaan laut akan naik sampai dengan 7 meter!** Cukup untuk menenggelamkan seluruh pantai, pelabuhan, dan dataran rendah di seluruh dunia.



Peningkatan Level Permukaan Laut yang diukur oleh satelit TOPEX/Poseidon dan Jason-1 (Sumber: NASA)

## Fakta #3: Perubahan iklim/cuaca yang semakin ekstrim

NASA menyatakan bahwa pemanasan global berimbas pada semakin ekstrimnya perubahan cuaca dan iklim bumi. Pola curah hujan berubah-ubah tanpa dapat diprediksi sehingga menyebabkan banjir di satu tempat, tetapi kekeringan di tempat yang lain. Topan dan badai tropis baru akan bermunculan dengan kecenderungan semakin lama semakin kuat.

Tanpa diperkuat oleh pernyataan NASA di atas pun Anda sudah dapat melihat efeknya pada lingkungan di

sekitar kita. Anda tentu menyadari betapa panasnya suhu di sekitar Anda belakangan ini. Anda juga dapat melihat betapa tidak dapat diprediksinya kedatangan musim hujan ataupun kemarau yang mengakibatkan kerugian bagi petani karena musim tanam yang seharusnya dilakukan pada musim kemarau ternyata malah hujan. Anda juga dapat mencermati kasus-kasus badai ekstrim yang belum pernah melanda wilayah-wilayah tertentu di Indonesia. Tahun-tahun belakangan ini kita makin sering dilanda badai-badai



climatecrisis.net



National Geographic



yang mengganggu jalannya pelayaran dan pengangkutan baik via laut maupun udara.

Bila fenomena dalam negeri masih belum cukup bagi Anda, Anda dapat juga mencermati berita-berita internasional mengenai bencana alam. Badai topan di Jepang dan Amerika Serikat terus memecahkan rekor kecepatan

angin, skala, dan kekuatan badai dari tahun ke tahun, curah hujan dan badai salju di China juga terus memecahkan rekor baru dari tahun ke tahun. Anda dapat mencermati informasi-informasi ini melalui media massa maupun internet. Tidak ada satu benua pun di dunia ini yang luput dari perubahan iklim yang ekstrim ini.

## Fakta #4: Gelombang Panas menjadi Semakin Ganas

Pemanasan Global mengakibatkan gelombang panas menjadi semakin sering terjadi dan semakin kuat.

Tahun 2007 adalah tahun pemecahan rekor baru untuk suhu yang dicapai oleh gelombang panas yang biasa melanda Amerika Serikat.

Daerah St. George, Utah memegang rekor tertinggi dengan suhu tertinggi mencapai **48° Celcius!** (Sebagai perbandingan, Anda dapat membayangkan suhu kota Surabaya yang terkenal panas 'hanya' berkisar di antara 30°-37° Celcius). Suhu di St. George disusul oleh Las Vegas dan Nevada yang mencapai 47° Celcius, serta beberapa kota lain di Amerika Serikat yang rata-rata suhunya di atas 40° Celcius. Daerah Death Valley di California malah sempat mencatat suhu 53° Celcius!

Serangan gelombang panas kali ini bahkan memaksa pemerintah di beberapa negara bagian untuk mendeklarasikan status darurat siaga I. Serangan tahun itu memakan beberapa korban meninggal (karena kepanasan), mematikan ratusan ikan air tawar, merusak hasil pertanian, memicu kebakaran hutan yang hebat, serta membunuh hewan-hewan ternak.

Pada tahun 2003, daerah Eropa Selatan juga pernah mendapat serangan gelombang panas hebat yang mengakibatkan tidak kurang dari 35.000 orang meninggal dunia dengan korban terbanyak dari Perancis (14.802 jiwa). Perancis merupakan negara dengan korban jiwa terbanyak karena ti-

dak siapnya penduduk dan pemerintah setempat atas fenomena gelombang panas sebesar itu. Korban jiwa lainnya tersebar mulai dari Inggris, Italia, Portugal, Spanyol, dan negara-negara Eropa lainnya. Gelombang panas ini juga menyebabkan kekeringan parah dan kegagalan panen merata di daerah Eropa.

Mungkin kita tidak mengalami gelombang-gelombang panas maha dahsyat seperti yang dialami oleh Eropa dan Amerika Serikat, tetapi melalui pengamatan dan dari apa yang Anda rasakan sehari-harinya. Anda dapat juga merasakan betapa panasnya suhu di sekitar Anda. Cobalah perhatikan seberapa sering Anda mendengar

ataupun mungkin mengucapkan sendiri kata-kata seperti: "Panas banget ya hari ini!"

Apabila Anda kebetulan bekerja di dalam ruangan ber-AC dari pagi hingga siang hari sehingga Anda tidak sempat merasakan panasnya suhu belakangan ini, Anda dapat menanyakannya kepada teman-teman ataupun orang disekitar Anda yang kebetulan bekerja di luar ruang. Orang-orang yang sehari-harinya bekerja dengan menggunakan kendaraan terbuka di siang hari bolong (misalnya sales dengan sepeda motor) mungkin dapat menceritakan dengan lebih jelas betapa panasnya sinar matahari yang menyengat punggung mereka.

## Fakta #5: Habisnya Gletser- Sumber Air Bersih Dunia

Mencairnya gletser-gletser dunia mengancam ketersediaan air bersih, dan pada jangka panjang akan turut menyumbang peningkatan level air laut dunia. Dan sayangnya itulah yang terjadi saat ini. Gletser-gletser dunia saat ini mencair hingga titik yang mengkhawatirkan!

NASA mencatat bahwa sejak tahun 1960 hingga 2005 saja, jumlah gletser-gletser di berbagai belahan dunia yang hilang **tidak kurang dari 8.000 meter kubik!** Para ilmuwan NASA kini telah menyadari bahwa cairnya gletser, cairnya es di kedua kutub bumi, meningkatnya temperatur bumi secara global, hingga meningkatnya level air laut merupakan bukti-bukti bahwa planet bumi sedang terus memanas. Dan dipastikan bahwa umat manusialah yang bertanggung jawab untuk hal ini.



Gletser Whitechuck tahun 1973



Gletser Whitechuck tahun 2006, dimana pada tahun ini cabang gletser yang mencair telah mencapai 1,9 kilometer

# Mencairnya Methane Hydrates = Kiamat???

Satu lagi berita buruk, pemanasan global juga membawa satu potensi bencana besar bagi planet kita, yaitu mencairnya *methane hydrates*: metana beku yang tersimpan dalam bentuk es. Jumlahnya cukup mencengangkan: **3.000 kali** dari metana yang saat ini ada di atmosfer.

Planet bumi menyimpan metana beku dalam jumlah yang sangat besar; disebut dengan *methane hydrates* atau *methane clathrates*.

*Methane hydrates* banyak ditemukan di kutub utara dan kutub selatan, dimana suhu permukaan air kurang dari 0° Celcius, atau dasar laut pada kedalaman lebih dari 300 meter, dimana temperatur air ada di kisaran 2° Celcius. *Methane hydrates* juga ditemukan di danau-danau yang dalam, seperti danau Baikal di Siberia.

Metana adalah gas dengan emisi rumah kaca **23 kali** lebih ganas dari karbondioksida (CO<sub>2</sub>), yang berarti gas ini kontributor yang sangat buruk bagi pemanasan global yang sedang berlangsung.

Berita buruknya adalah pemanasan global membuat suhu es di kutub utara dan kutub selatan menjadi semakin panas, sehingga metana beku yang tersimpan dalam lapisan es di kedua kutub tersebut juga ikut terlepas ke atmosfer. Para ilmuwan memperkirakan bahwa Antartika menyimpan kurang lebih 400 miliar ton metana

beku, dan gas ini dilepaskan sedikit demi sedikit ke atmosfer seiring dengan semakin banyaknya bagian-bagian es di antartika yang runtuh. Anda bisa membayangkan betapa mengerikannya keadaan ini: **Bila Antartika kehilangan seluruh lapisannya, maka 400 miliar ton metana tersebut akan terlepas ke atmosfer!** Ini belum termasuk metana beku yang tersimpan di dasar laut yang juga terancam mencair karena makin panasnya suhu lautan akibat pemanasan global.

Sekali terpicu, siklus ini akan menghasilkan pemanasan global yang sangat parah sehingga mungkin dapat disetarakan dengan kiamat!

Apakah ini fantasi yang dibuat-buat oleh aktifis lingkungan dan ilmuwan-ilmuwan paranoid? Sayangnya tidak. Bukti-bukti geologi yang kuat menyatakan sedikitnya sudah dua kali planet kita mengalami kejadian ini.

Para ahli geologi menemukan bahwa malapetaka besar ini pernah terjadi kurang lebih 55 juta tahun lalu yang disebut oleh para ilmuwan sebagai *Paleocene-Eocene Thermal Maximum* (PETM). Saat itu semburan metana naik ke permukaan sehingga mengakibatkan pemanasan planet dengan sangat cepat dan menyebabkan kematian massal, kemudian mengganggu keadaan iklim bumi hingga

100.000 tahun kemudian.

Selain PETM, malapetaka besar ini juga pernah terjadi 250 juta tahun lalu, pada akhir dari periode *Permian*, dimana semburan metana menyapu bersih hampir seluruh kehidupan di planet bumi.

Lebih dari 94% spesies laut yang sekarang kita jumpai sebagai fosil mengalami kepunahan mendadak karena turunnya level oksigen. Lebih dari 500.000 tahun kemudian, beberapa spesies yang tersisa berjuang untuk bertahan di lingkungan yang tidak bersahabat tersebut.

Lalu bagaimana dengan keadaan kita sekarang? Dengan deposit metana beku yang luar biasa banyak, dengan makin besarnya wilayah es abadi di kutub yang mencair, dengan makin panasnya suhu lautan, dan dengan ditemukannya beberapa titik dimana metana beku mulai menyembur ke permukaan bumi. Maka kita sangat patut untuk khawatir!

Sudah saatnya bagi kita untuk turut andil dalam usaha menghentikan pemanasan global yang terus terjadi. Sudah dibuktikan bahwa kita manusia penyebab/kontributor utama pemanasan global yang dialami planet kita. Marilah kita segera bertindak! Jangan sampai kita mengulangi sejarah geologi yang kelam yang pernah dialami planet ini!

## Mencairnya Es Abadi di Siberia: Krisis Iklim Global yang Kian Mengkhawatirkan

Daerah barat Siberia memiliki daerah kolam berlumpur seluas Perancis dan Jerman yang beku oleh es abadi. Daerah ini mengandung tidak kurang dari 70 miliar ton metana beku di dalamnya!

Peneliti Sergei Kirpotin dari Tomsk State University di Siberia dan Judith Marquand dari Universitas Oxford pada tahun 2005 melaporkan bahwa satu juta kilometer persegi es abadi di sana telah mulai mencair.

Sebuah studi yang dipublikasikan pada majalah *Nature* edisi ke-7 yang ditulis oleh Katey Walter dari University of Alaska dan Jeff Chanton dari Florida State University melaporkan bahwa kecepatan proses terlepasnya metana ke udara karena mencairnya es di Siberia ini mencapai lima kali lebih cepat dari perkiraan para ilmuwan sebelumnya.

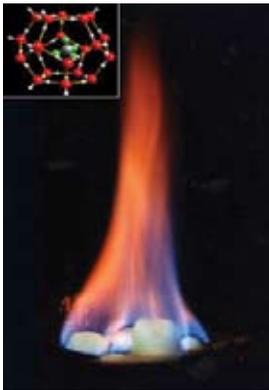
Sebagaimana kita ketahui, metana memiliki emisi gas rumah kaca 23 kali lebih buruk dari CO<sub>2</sub>. Lebih banyak metana yang terlepas ke atmosfer berarti makin parah pula pemanasan global yang kita alami.

Sudah saatnya kita sebagai penduduk dunia untuk melakukan tindakan nyata untuk menghentikan semua proses yang mengarah pada kehancuran ini.



Mencairnya es abadi di Noyabrsk, daerah barat Siberia

<http://environment.newscientist.com/article/mg18725124.500.html>  
<http://www.terrannature.org/methaneSiberia.htm>



Methane Hydrates terlihat seperti es yang dapat menyala bila disulut dengan api (Sumber: Wikipedia)

<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=14288215>  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/10/071025174618.htm>  
[http://en.wikipedia.org/wiki/Methane\\_clathrate](http://en.wikipedia.org/wiki/Methane_clathrate)  
<http://www.coastalpost.com/05/01/08.htm>  
<http://www.sciencedaily.com/releases/2005/02/050223130549.htm>

# Seberapa Seriuskah Global Warming??

Ada beberapa pihak yang berpikir skeptis bahwa Global Warming hanyalah kekhawatiran yang berlebihan dari beberapa ilmuwan paranoid. Namun saat ini mungkin pihak-pihak tersebut perlu berpikir ulang setelah melihat makin banyaknya ilmuwan-ilmuwan yang menjadi paranoid setelah melihat makin banyaknya fakta-fakta dan gejala alam yang membuktikan betapa seriusnya Global Warming.

Selain ilmuwan, media massa juga memberi perhatian yang makin serius pada topik ini. Berikut adalah cuplikan beberapa media besar dunia yang telah memberi perhatian serius pada isu Global Warming.

**CNN.com/technology**  
For the best hotels in PRAGUE  
**Planet Earth**  
December 11, 2007 - Updated 12:01:45 PM GMT  
**Scientist: 'Arctic is screaming'**  
Next time you travel...  
**CNN: Ilmuwan: 'Artik menjerit'**  
<http://edition.cnn.com/2007/TECH/science/12/11/arctic.melt.ap/index.html>

**BBC NEWS**  
Arctic summers ice-free 'by 2013'  
Submitted to the US...  
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7139797.stm>

**BBC: Musim panas di Artik tanpa es 'pada 2013'**  
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7139797.stm>

**msnbc**  
U.S. News | Environment | Climate Change  
**Rate of ice melt shocks warming experts**  
'The Arctic is screaming,' says one of the world's top experts  
<http://www.msnbc.msn.com/id/22203980/%5Benter%20URL%5D>

**MSNBC: Kecepatan mencairnya es mengejutkan para ahli pemanasan global**  
<http://www.msnbc.msn.com/id/22203980/%5Benter%20URL%5D>

**REUTERS**  
**Scientists see dramatic drop in Arctic sea ice**  
WASHINGTON (Reuters) - Arctic sea ice declined this year to the lowest level registered since satellite assessments started in the 1970s, according to a report released by the U.S. National Snow and Ice Data Center on Monday.  
**REUTERS: Ilmuwan melihat penurunan dramatis es laut di Artik**  
<http://uk.reuters.com/article/scienceNews/idUKNO134058320071002>

**The New York Times**  
**Arctic Sea Ice Melting Faster, a Study Finds**  
Climate scientists may have significantly underestimated the power of global warming from human-generated heat-trapping gases to shrink the cap of sea ice floating on the Arctic Ocean, according to a new study of polar trends.  
**NY Times: Es Laut di Artik Mencair Lebih Cepat, Temuan Sebuah Studi**  
[http://www.nytimes.com/2007/05/01/us/01climate.html?\\_r=1&oref=slogin](http://www.nytimes.com/2007/05/01/us/01climate.html?_r=1&oref=slogin)

**NY Times: Es Laut di Artik Mencair Lebih Cepat, Temuan Sebuah Studi**  
[http://www.nytimes.com/2007/05/01/us/01climate.html?\\_r=1&oref=slogin](http://www.nytimes.com/2007/05/01/us/01climate.html?_r=1&oref=slogin)

**newsVOA.com**  
**NASA Scientists See Hastened Arctic Warming**  
Recent satellite data from the U.S. Space agency NASA indicate that sea ice in the Arctic and Greenland is melting at a faster rate than previously projected.  
**VOA: Ilmuwan NASA Melihat Percepatan Pemanasan di Artik**  
<http://www.voanews.com/english/archive/2008-01/2008-01-09-voa12.cfm?CFID=41332439&CFTOKEN=73702549>

**VOA: Ilmuwan NASA Melihat Percepatan Pemanasan di Artik**  
<http://www.voanews.com/english/archive/2008-01/2008-01-09-voa12.cfm?CFID=41332439&CFTOKEN=73702549>

**NATIONAL GEOGRAPHIC NEWS**  
**Arctic Sea Ice Gone in Summer Within Five Years?**  
An already witnessed melting of the Arctic greatly accelerated this summer—a sign that some scientists worry could mean global warming has passed an ominous tipping point.  
**National Geographic: Es Laut di Artik Akan Habis Dalam Lima Tahun?**  
<http://news.nationalgeographic.com/news/2007/12/071212-AP-arctic-melt.html>

**National Geographic: Es Laut di Artik Akan Habis Dalam Lima Tahun?**  
<http://news.nationalgeographic.com/news/2007/12/071212-AP-arctic-melt.html>

# Adakah So Iusinya?

Setelah rentetan fakta-fakta menyeramkan yang telah dibahas sebelumnya, kini kita sampai pada pertanyaan yang terpenting: Adakah solusi dari semua permasalahan ini? **KABAR BAIK UNTUK KITA SEMUA: ADA SOLUSI UNTUK MENGHENTIKAN GLOBAL WARMING, dan saat ini KITA MASIH PUNYA KESEMPATAN UNTUK MELAKUKANNYA. Yang kita butuhkan hanyalah KEMAUAN YANG KUAT UNTUK BERUBAH!**

Pada dasarnya, yang harus kita lakukan adalah mengurangi se-maksimal mungkin segala aktifitas yang menghasilkan emisi gas rumah kaca.

Ada lima hal utama yang dapat Anda lakukan untuk menyelamatkan planet bumi:

## (1) Berhenti atau kurangi makan daging!

Dalam laporannya yang berjudul *Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options* (dirilis November 2006), PBB mencatat bahwa 18% dari pemanasan global yang terjadi saat ini disumbangkan oleh industri peternakan, yang mana lebih besar daripada efek pemanasan

global yang dihasilkan oleh seluruh alat transportasi dunia digabungkan! PBB juga menambahkan bahwa emisi yang dihitung hanya berdasarkan emisi CO<sub>2</sub> yang dihasilkan, padahal selain sebagai kontributor CO<sub>2</sub> yang hebat, industri peternakan juga merupakan salah satu sumber utama pencemaran tanah dan sumber-sumber air bersih.

Sebuah laporan dari Earth Institute menegaskan bahwa diet berbasis tanaman hanya membutuhkan 25% energi yang dibutuhkan oleh diet berbasis daging. Penelitian yang dilakukan Profesor Gidon Eshel dan Pamela Martin dari Universitas Chicago juga memberikan kesimpulan yang sama: mengganti pola makan daging dengan pola makan vegetarian 50% lebih efektif untuk mencegah pemanasan global daripada mengganti sebuah mobil SUV dengan mobil hibrida. **Seorang vegetarian dengan standar diet**

“ Kita telah melampaui titik kritis, tetapi kita belum sampai pada titik tanpa harapan. Kita masih bisa berbalik, tetapi kita harus mengambil arah dengan cepat. ”

Dr. James Hansen — Ilmuwan Terkemuka NASA



Livestock's Long Shadow — Environmental Issues and Options (Diterbitkan oleh PBB)

**orang Amerika akan menghemat 1,5 ton emisi rumah kaca setiap tahunnya!**

**Seorang vegetarian yang mengendarai SUV Hummer masih lebih bersahabat dengan lingkungan daripada seorang pemakan daging yang mengendarai sepeda!**

## (2) Batasilah emisi karbon dioksida!

Bila memungkinkan, carilah sumber-sumber energi alternatif yang tidak menghasilkan emisi CO<sub>2</sub> seperti tenaga matahari, air, angin, nuklir, dan lain-lain.

Bila terpaksa harus menggunakan bahan bakar fosil (yang mana akan menghasilkan emisi CO<sub>2</sub>), gunakanlah dengan bijak dan efisien. Hal ini termasuk menghemat listrik dan energi, apalagi Indonesia termasuk negara yang banyak menggunakan bahan bakar fosil (minyak, batubara) untuk pembangkit listriknya.

Matikanlah peralatan listrik ketika tidak digunakan, gunakan lampu hemat energi, dan gunakanlah panel surya sebagai energi alternatif.

## (3) Tanamlah lebih banyak pohon!

Tanaman hijau menyerap CO<sub>2</sub> dari atmosfer dan menyimpannya dalam jaringannya. Tetapi setelah mati mereka akan melepaskan kembali CO<sub>2</sub> ke udara. Lingkungan dengan banyak tanaman akan mengikat CO<sub>2</sub> dengan baik, dan harus dipertahankan oleh generasi mendatang. Jika tidak, maka karbon yang sudah tersimpan dalam tanaman akan kembali terlepas ke atmosfer sebagai CO<sub>2</sub>.

Peneliti dari Louisiana Tech University menemukan bahwa setiap acre pepohonan hijau dapat menangkap karbon yang cukup untuk mengimbangi emisi yang dihasilkan dari mengendarai sebuah mobil selama setahun.

Sebuah studi yang dilakukan oleh layanan perhutanan di Amerika Serikat juga menunjukkan bahwa pe-

nanaman 95.000 pohon yang dilakukan di dua kota kecil di Chicago memberikan udara yang lebih bersih dan menghemat biaya yang berhubungan dengan pemanasan dan pendinginan udara sebesar lebih dari US\$ 38 juta dalam 30 tahun ke depan.

#### **(4) Daur ulang (Recycle) dan gunakan ulang (Reuse)**

Kalkulasi yang dilakukan di California menunjukkan bahwa apabila proses daur ulang dapat diterapkan hingga di level negara bagian California, maka energi yang dihemat cukup untuk memberikan suplai energi bagi 1,4 juta rumah, mengurangi 27.047 ton polusi air, menyelamatkan 14 juta pohon, dan mengurangi emisi gas rumah kaca hingga setara dengan 3,8 juta mobil!

#### **(5) Gunakan alat transportasi alternatif untuk mengurangi emisi karbon**

Penelitian yang dilakukan Universitas Chicago menunjukkan bahwa beralih dari mobil konvensional ke mobil hibrida seperti Toyota Prius dapat menghemat 1 ton emisi per tahun.

Mengonsumsi makanan produk lokal akan mengurangi emisi dalam jumlah yang cukup signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Iowa State University pada tahun 2003 menemukan bahwa makanan non-lokal rata-rata menempuh 1.494 mil sebelum dikonsumsi, dibandingkan dengan makanan lokal yang hanya menempuh 56 mil. Bayangkan betapa banyak emi-

si karbon yang dihemat dengan perbedaan 1.438 mil tersebut.

Gunakan sepeda sebanyak yang Anda bisa sebagai metode transportasi. Selain menghemat banyak energi, bersepeda juga merupakan olah raga yang menyehatkan.

“Saya berusaha untuk menggunakan sepeda untuk pergi ke tempat kerja sesering yang saya bisa untuk menghemat energi.” — Margot Wallstrom, Wakil Presiden dari Komisi Uni Eropa.

### **Berubahlah!**

Satu hal lain yang sangat penting disamping lima hal yang dapat Anda lakukan di atas adalah keinginan dan motivasi Anda sendiri untuk berubah.

Saran-saran di atas tidak akan berarti jika hanya menjadi bahan bacaan tanpa tindakan yang nyata. Kita harus benar-benar mulai mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari. Anda tidak perlu mengambil langkah ekstrim untuk langsung berubah hanya dalam semalam bila hal tersebut secara bertahap tetapi konsisten dengan komitmen Anda

Jadilah contoh nyata bagi lingkungan dan orang-orang di sekitar Anda. Contoh dan praktek yang Anda berikan sangat penting untuk menginspirasi banyak orang lainnya untuk berubah pula. Berikanlah informasi kepada orang-orang disekitar Anda sehingga mereka dapat mengerti mengenai konsekuensi dari pola hidup mereka. Dan berilah mereka dorongan untuk mencoba pola hidup mulia yang akan menyelamatkan planet kita tercinta ini.

## **Egoisme: Penyebab Kerusakan Alam & Lingkungan**

**A**pa hubungan egoisme dengan kerusakan lingkungan? Ada! Egoisme dan ketidakpedulian kita adalah penyebab timbulnya segala permasalahan lingkungan yang kita alami hari ini.

Banyak dari kita yang hanya memikirkan kenyamanan pribadi tanpa memikirkan dampak yang akan terjadi pada lingkungan di sekitar kita maupun lingkungan global secara keseluruhan. Hanya karena merasa punya uang, kita tidak mengindahkan peringatan dan himbuan untuk melakukan penghematan energi.

“Ah, saya mampu membayar berapapun tagihan listrik yang ada. Jadi terserah saya dong untuk memakai listrik sesuka hati saya. Saya sanggup membeli BBM berapapun yang saya mau, jadi terserah saya dong mau beli mobil yang borosnya kayak apa.”

Renungkanlah: Berapa banyak energi dan sumber daya yang harus terbuang sia-sia hanya karena orang-orang ingin menikmati kenyamanan yang sesungguhnya tidak benar-benar mereka perlukan. Berapa banyak energi dan sumber daya yang terbuang sia-sia hanya karena mereka ingin terlihat tampil bergengsi.

Orang-orang seringkali membeli hal-hal yang tidak mereka perlukan, mengganti barang-barang yang semestinya masih bisa digunakan hanya karena alasan bosan. Kita tidak pernah memikirkan berapa banyak tenaga dan sumber daya planet ini yang rusak untuk memenuhi kebutuhan egois kita tersebut.

Camkanlah satu hal: Uang Anda memang bisa membeli berliter-liter BBM, tetapi uang tersebut tidak dapat mengembalikan tiap liter BBM yang telah Anda ambil dari alam. Butuh jutaan tahun untuk menghasilkan BBM yang Anda nikmati tersebut.

Janganlah memikirkan kenyamanan hidup Anda sendiri. Setidaknya pikirkanlah keadaan generasi penerus Anda, mereka harus menjalani hidupnya dengan segala sumber daya yang sangat terbatas karena ulah orang tua, kakek nenek, dan nenek moyangnya di masa lalu.

Lalu Anda akan berpikir, tetapi bukankah kita memiliki energi alternatif seperti bio fuel, hidrogen, dan lain-lain? Tetap saja semua itu tidak gratis, selalu ada yang harus dikorbankan. Bio fuel menyebabkan kerusakan lingkungan karena penanaman tanaman bahan bakar tersebut membutuhkan lahan yang tidak sedikit. Hidrogen masih mahal dan belum dapat diproduksi dengan efisien. Bagaimana seandainya planet kita sudah hancur duluan sebelum kita dapat menikmati semua kenyamanan teknologi tersebut? Saat ini kita berpacu dengan waktu.

Begitu banyak orang di belahan dunia lainnya yang sangat membutuhkan tiap tetes BBM yang kita nikmati, tiap tetes air bersih yang kita nikmati, dan hal-hal mendasar lainnya untuk mendukung kehidupan mereka. Berhematlah dalam segala bentuk yang Anda bisa. Lakukanlah untuk dunia, lakukanlah untuk generasi penerus Anda.

# Ketua IPCC: Perubahan gaya hidup dapat mengerem perubahan iklim

15 Januari 2008

Paris (AFP) — **Jangan makan daging, kendarai sepeda, dan jadilah konsumen yang hemat** — itulah bagaimana Anda dapat membantu mengerem pemanasan global, itulah yang dikatakan oleh Rajendra Pachauri, ketua dari panel perubahan iklim PBB yang juga pemenang hadiah Nobel.

Laporan tahun 2007 yang dirilis oleh *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) lebih menyoroti masalah **“pentingnya mengubah pola hidup,”** kata Rajendra Pachauri dalam sebuah konferensi pers di Paris.

**“Ini adalah sesuatu yang takut untuk diucapkan oleh IPCC beberapa waktu yang lalu, tetapi kini sudah saatnya kami harus mengatakannya.”**

**“Kurangilah konsumsi daging — daging benar-benar komoditas penghasil karbon yang signifikan,”** katanya, menambahkan pernyataan sebelumnya bahwa konsumsi daging dalam jumlah besar juga buruk bagi kesehatan.

Penelitian telah menunjukkan bahwa menghasilkan 1 kg daging akan menghasilkan 36,4 kg emisi karbon dioksida.

Sebagai tambahan, pemeliharaan dan transportasi yang digunakan untuk menghasilkan sepotong daging sapi, kambing, atau babi tersebut membutuhkan energi dalam jumlah yang sama untuk menyalakan sebuah bola lampu 100 watt selama tiga minggu.



Al Gore dan Rajendra Pachauri (kanan)

Sambil menyebutkan hal-hal yang bisa dilakukan perorangan untuk melawan pemanasan global, Pachauri memuji sistem komunal, dan akses sepeda berlangganan di Paris dan kota-kota lain di Perancis sebagai “perkembangan yang sangat hebat.”

“Daripada mengendarai mobil hanya untuk menempuh jarak 500 meter, kita dapat menggunakan sepeda atau berjalan kaki dan itu akan menghasilkan perbedaan yang sangat besar,” katanya kepada jurnalis-jurnalis yang menghadiri konferensi pers tersebut.

Perubahan pola hidup lain yang dapat berkontribusi dalam perlawanan dengan pemanasan global adalah dengan tidak membeli barang “hanya karena mereka tersedia.” Dia meminta agar konsumen membeli hanya barang-barang yang benar-benar mereka butuhkan.

Sejak penganugerahan nobel kepada IPCC dan mantan wakil presiden Amerika Serikat Al Gore pada Oktober

2007 kemarin, Pachauri telah berkeliling dunia untuk memperingatkan bahaya pemanasan global kepada dunia.

**“Saat ini, gambarannya masih suram—apabila umat manusia tidak segera melakukan sesuatu, maka perubahan iklim akan memberikan dampak yang sangat serius,”** dia memperingatkan.

Di saat yang sama, dia mengatakan bahwa dia terdorong oleh hasil dari UNFCCC yang diadakan di Bali kemarin, juga oleh prospek dari sistem administrasi yang baru di Washington. (Pemilu Presiden akan segera berlangsung di Amerika Serikat — Penyadur)

“Pernyataan yang terakhir jelas menyebutkan untuk memotong emisi gas rumah kaca besar-besaran, saya pikir orang tidak dapat lari dari terminologi tersebut,” katanya.

Pertemuan di Bali telah menciptakan kerangka untuk perjanjian global tentang bagaimana kita harus menekan emisi karbon dioksida dan gas-gas lainnya yang terbentuk akibat dari aktifitas manusia, yang akhirnya akan mendorong perubahan iklim.

Pachauri juga merasa optimistis dengan melihat fakta bahwa inilah pertama kalinya sejak negara-negara di dunia melakukan pertemuan tentang pemanasan global di tahun 1994, “kali ini tidak ada lagi yang mempertanyakan hasil dan fakta yang ditemukan IPCC.”

“Ilmu pengetahuan telah menjadi basis dari tindakan-tindakan yang harus diambil untuk mencegah perubahan iklim,” katanya.

Pada tahun 2007, IPCC telah mengeluarkan laporan seukuran tiga buah buku telepon tentang realitas dan resiko dari perubahan iklim, itu adalah penelitian ke-4 dalam kurun 18 tahun.

Pachauri mengatakan bahwa sudah terlambat bagi Washington untuk meratifikasi Protokol Kyoto, perjanjian internasional telah mengamanatkan pemotongan emisi karbon dioksida.

Amerika Serikat adalah satu-satunya negara industri yang tidak mau membuat komitmen seperti itu.

Tetapi dia masih menaruh harapan bagi Amerika Serikat—di bawah administrasi yang baru—nantinya Amerika Serikat dapat menjadi peserta inti penandatanganan perjanjian-perjanjian berikutnya.

“Dengan pergantian politik yang akan terjadi di Amerika Serikat, harapan untuk terjadinya hal tersebut pasti akan lebih besar dibanding kasus yang terjadi beberapa bulan lalu,” tambahnya.

Di umur 67 tahun, Pachauri mengatakan bahwa dia masih belum memutuskan apakah dia masih akan mengambil untuk kedua kalinya mandat sebagai ketua dari IPCC. Pemilihan akan diadakan pada bulan September.

Di kesempatan lain, dia berkata, pengalaman yang dia miliki selama ini akan memberinya kesempatan lebih besar untuk terpilih kembali.

Tetapi kelebihan dari pensiun, dikatakannya sambil tersenyum, adalah — emisi karbon dioksida yang dihasilkannya dari segala perjalanan dinasnya — akan berkurang drastis.

# 50 Tips

## Untuk Menjadikan Bumi Kita Tempat yang Lebih Baik

Sebenarnya kita tidak memerlukan perubahan yang radikal untuk membantu Bumi ini menjadi lebih bersahabat. Ubahlah beberapa rutinitas yang dapat menurunkan “Jejak karbon Anda.” Yang pada akhirnya akan menghemat uang Anda juga. Tetapi yang terpenting adalah kita memberikan anak cucu kita tempat yang lebih baik untuk ditinggali.

### Makanan dan Minuman

**1** Kurangi konsumsi daging—**bervegetarian adalah yang terbaik!** Berdasarkan penelitian, untuk menghasilkan 1 kg daging, sumber daya yang dihabiskan setara dengan 15 kg gandum. Bayangkan bagaimana kita bisa menyelamatkan bumi dari kekurangan pangan jika kita bervegetarian. Peternakan juga penyumbang 18% “jejak karbon” dunia, yang mana lebih besar dari sektor transportasi (mobil, motor, pesawat, dll). Belum ditambah lagi dengan bahaya gas-gas rumah kaca tambahan yang dihasilkan oleh aktivitas peternakan lainnya seperti metana yang notabene 23 kali lebih berbahaya dari CO<sub>2</sub> dan gas NO yang 300 kali lebih berbahaya dari CO<sub>2</sub>. Dan yang pasti banyak manfaat kesehatan dan spiritual

dari bervegetarian. Anda akan menjadi lebih sehat dan pengasih.

**2** Makan dan masaklah dari bahan yang masih segar. Menghindari makanan yang sudah diolah atau dikemas akan menurunkan energi yang terbuang akibat proses dan transportasi yang berulang-ulang. Makanan segar juga lebih sehat bagi tubuh kita

**3** Beli produk lokal, hasil pertanian lokal sangat murah dan juga sangat menghemat energi, terutama jika kita menghitung energi dan biaya transportasinya. Makanan organik lebih ramah lingkungan, tetapi periksa juga asalnya. Jika diimpor dari daerah lain, kemungkinan emisi karbon yang dihasilkan akan lebih besar daripada manfaatnya.



**4** Daur ulang aluminium, plastik, dan kertas. Akan lebih baik lagi jika Anda bisa menggunakannya berulang-ulang. Energi untuk membuat satu kaleng aluminium setara dengan energi untuk menyalakan TV selama 3 jam.

**5** Beli dalam kemasan besar. Akan jauh lebih murah, juga menghemat sumber daya untuk kemasan. Jika terlalu banyak, ajaklah teman atau saudara Anda untuk berbagi saat membelinya.

**6** Matikan oven Anda beberapa menit sebelum waktunya. Jika tetap dibiarkan tertutup, maka panas tersebut tidak akan hilang.

**7** Hindari *fast food*. *Fast food* merupakan penghasil sampah terbesar di dunia. Selain itu konsumsi *fast food* juga buruk untuk kesehatan Anda

**8** Bawa tas yang bisa dipakai ulang. Bawalah sendiri tas belanja Anda, dengan demikian Anda mengu-

rangi jumlah tas plastik/kresek yang diperlukan. Belakangan ini beberapa pusat perbelanjaan besar di Indonesia sudah mulai mengedukasi pelanggannya untuk menggunakan sistem seperti ini. Jadi sambutlah itikad baik mereka untuk menyelamatkan lingkungan.

**9** Gunakan gelas yang bisa dicuci. Jika Anda terbiasa dengan cara modern yang selalu menyajikan minum bagi tamu dengan air atau kopi dalam kemasan. Beralihlah ke cara lama kita. Dengan menggunakan gelas kaca, keramik, atau plastik *food grade* yang bisa kita cuci dan dipakai ulang.

**10** Berbelanjalah di lingkungan sekitar Anda. Akan sangat menghemat biaya transportasi dan BBM Anda.

**11** Tanam pohon setiap ada kesempatan. Baik di lingkungan ataupun dengan berpartisipasi dalam program penanaman pohon. Bisa dengan menyumbang bibit, dana, dll. Tergantung kesempatan dan kemampuan Anda masing-masing.

## Di rumah

**12** Turunkan suhu AC Anda. Hindari penggunaan suhu maksimal. Gunakan AC pada tingkatan sampai kita merasa cukup nyaman saja. Dan cegah kebocoran dari ruangan ber-AC Anda. Jangan biarkan ada celah yang terbuka jika Anda sedang menggunakan AC Anda karena hal tersebut akan membuat AC bekerja lebih keras untuk mendinginkan ruangan Anda. Pada akhirnya hal ini akan menghemat tagihan listrik Anda.

**13** Gunakan timer untuk menghindari lupa mematikan AC. Gunakanlah timer sesuai dengan kebiasaan Anda. Misalnya jam kantor Anda adalah pukul 8.00 sampai 17.00. Set timer AC Anda sesuai dengan jam kantor tersebut. Dengan begitu tidak ada lagi insiden lupa mematikan AC hingga keesokan harinya.

**14** Gunakan pemanas air tenaga surya. Meskipun lebih mahal, dalam jangka panjang hal ini akan menghemat tagihan listrik Anda. (Bahkan saat ini sudah ada penerang jalan dengan tenaga surya).

**15** Matikan lampu tidak terpakai dan jangan tinggalkan air menetes. Selain menghemat energi

dan air bersih, ini akan menghemat banyak tagihan Anda.

**16** Gunakan lampu hemat energi. Meskipun lebih mahal, rata-rata mereka lebih kuat 8 kali dan lebih hemat hingga 80 % dari lampu pijar biasa.

**17** Maksimalkan pencahayaan dari alam. Gunakan warna terang di tembok, gunakan genteng kaca di plafon, maksimalkan pencahayaan melalui jendela.

**18** Hindari posisi *stand by* pada elektronik Anda! Jika semua peralatan rumah tangga kita matikan (Bukan dalam posisi *stanby*) maka kita akan mengurangi emisi CO<sub>2</sub> yang luar biasa dari penghematan energi listrik. Gunakan colokan lampu yang ada tombol *on-off*-nya. Atau cabut kabel dari sumber listriknya.

**19** Jika pengisian ulang baterai Anda sudah penuh, Segera Cabut!. Telepon genggam, pencukur elektrik, sikat gigi elektrik, kamera, dll. Jika sudah penuh segera cabut.

**20** Kurangi waktu dalam membuka lemari es Anda. Untuk setiap menit Anda membuka pintu lemari es. Akan diperlukan 3 menit *full* energi untuk mengembalikan suhu kulkas ke suhu yang diinginkan.

**21** Jangan membeli bunga potong. Jika daerah Anda bukan penghasil bunga hias, maka bisa dipastikan bunga itu dikirim dari

tempat lain. Hal ini akan menghasilkan “jejak karbon” yang besar.

**22** Potong makanan dalam ukuran yang lebih kecil. Ukuran potongan yang lebih kecil akan menggunakan energi lebih sedikit untuk memasaknya.

**23** Gunakan air dingin untuk mencuci dan cucilah dalam jumlah banyak. Jika Anda memiliki keluarga kecil, tidaklah perlu setiap hari mencuci. Kumpulkanlah sampai kapasitas mesin cuci Anda terpenuhi, hal ini akan menghemat air, mengurangi pemakaian listrik dan juga mengurangi pencemaran akibat deterjen Anda.

**24** Gunakan deterjen dan pembersih ramah lingkungan. Saat ini mungkin harganya memang lebih mahal. Tetapi bila Anda mampu, lakukanlah demi masa depan anak cucu kita.

**25** Gunakan ulang perabotan rumah Anda. Jika Anda sudah bosan dengan perabotan Anda, Anda bisa melakukan obral di garasi rumah, berikan kepada orang lain. Atau bawa ke pengerajin untuk dimodifikasi sesuai keinginan Anda.

**26** Donasikan mainan yang sudah tidak pantas untuk umur anak Anda.

**27** Jika menggunakan deodorant atau produk-produk semprot lainnya, jangan menggunakan aerosol. Pilihan spray dengan kemasan botol kaca akan lebih baik. Aerosol juga penyumbang besar dalam pencemaran udara kita.

## Dalam Pekerjaan

**28** Makan siang dikantor. Jika kita sering makan diluar kantor dengan bungkus dan rutin, lebih baik jika Anda membeli kotak makan atau tempat minum yang kuat dan bisa dipakai berulang kali. Hindari media bungkus plastik atau stereofom (Berasal dari minyak bumi dan susah untuk diuraikan).

**29** Gunakan kertas lebih sedikit. Gunakan email internal Anda dan *software* perkantoran untuk membuat laporan internal. Cetaklah laporan/presentasi hanya jika diperlukan untuk melakukan kesepakatan dengan pihak luar.

**30** Matikan peralatan kantor Anda. Matikan dari sumbernya. Jangan dibuat *stand by*, matikan UPS dan trafo. Jika perlu cabut dari sumber listriknya.

**31** Gunakan *e-banking*. Alihkan tagihan kartu kredit Anda melalui penagihan lewat email,



Gunakan tempat makan dan minum yang dapat dipakai berulang-ulang



Lampu hemat energi buatan Top Tower Technology Co, LTD

beberapa bank di Indonesia sudah dapat melakukannya. Bank-bank di Indonesia saat ini umumnya telah menyediakan fasilitas *e-banking* yang sangat lengkap. Kita bisa melakukan hampir semua transaksi pembayaran, transfer, pembelian voucher, dll melalui internet banking, bahkan *mobile banking*.

Memaksimalkan penggunaan *e-banking* akan menghemat banyak waktu dan biaya Anda. Anda telah menghemat dan meyelamatkan banyak pohon dan konsumsi CO<sub>2</sub> untuk proses pembuatan kertas. Anda juga menghemat sangat banyak konsumsi BBM yang dibutuhkan untuk pergi ke bank atau ke ATM.

Mulailah belajar untuk menggunakan *e-banking* bila Anda belum biasa untuk menggunakannya. Jangan mengkhawatirkan masalah keamanan karena teknologi pengamanan jaringan perbankan saat ini sudah sangat canggih. Tidak akan ada masalah dalam hal keamanan apabila Anda mengikuti dengan baik cara-cara dan panduan yang disarankan untuk melakukan transaksi online dengan aman.

**32** Bagi industri, mulailah untuk menggunakan sumber energi yang dapat diperbaharui (tenaga angin, air, surya, dll). Gunakan peralatan yang hemat listrik dan hemat energi, serta buatlah kebijakan/peraturan penghematan energi dan sumber daya di perusahaan Anda. Pilihlah teknologi yang ramah lingkungan, dan lakukanlah manajemen yang baik untuk menangani limbah industri Anda.

Edukasi karyawan Anda untuk terbiasa bertanggung jawab dalam penggunaan energi dan sumber daya perusahaan. Tingkatkanlah kesadaran mereka mengenai kecintaan terhadap lingkungan, tidak dengan hanya mem-

buat peraturan dan hukuman.

Berkontribusilah bagi perlindungan dan keselamatan lingkungan sebagai bagian dari *Corporate Social Responsibility (CSR)* perusahaan Anda. Lakukanlah program penanaman pohon, pembersihan lingkungan, dll. Pada akhirnya hal tersebut juga akan memberikan keuntungan bagi perusahaan Anda karena citra perusahaan Anda akan terangkat sebagai perusahaan yang beradab dan berbudaya.

### Dalam perjalanan

**33** Berlibur akan sangat meningkatkan jejak karbon Anda. Terutama jika dilakukan dengan menggunakan pesawat. Berliburlah di dalam negeri dan gunakanlah transportasi darat! Hal ini dapat mengurangi banyak sekali emisi karbon.

Pesawat terbang merupakan penyumbang gas rumah kaca yang lebih signifikan daripada mobil atau kendaraan darat lainnya.

**34** Kurangi perjalanan bisnis Anda. Teknologi sekarang sangat memungkinkan untuk melakukan *teleconference*, juga menye-



Pesawat terbang memberikan kontribusi yang cukup besar pada pemanasan global karena efek pelepasan CO<sub>2</sub> di ketinggian dan asap dari mesin jet yang tertinggal hingga berjam-jam merupakan penangkap panas yang signifikan di atmosfer

diakan begitu banyak metode berkomunikasi via internet. Ditambah lagi dengan makin murahnya biaya internet, Anda akan menghemat banyak pengeluaran perjalanan Anda, dan tentunya mengurangi jejak karbon Anda secara signifikan. Pengecualian dapat dilakukan untuk transaksi yang membutuhkan tanda tangan Anda atau yang benar-benar membutuhkan kehadiran Anda.

**35** Gunakan handuk hotel Anda lebih dari satu hari, Anda akan menghemat salah satu sumber daya terpenting, yaitu air, dan juga mengurangi pencemaran akibat deterjen yang dipakai. Lebih jauh lagi, Anda menghemat energi dari mesin pencuci dan pengering yang digunakan.

### Mengemudi

**36** Gunakan mobil antar jemput untuk sekolah anak Anda, hal ini akan sangat mengurangi beban BBM Anda, sopir, dan cicilan kendaraan. Jika belum ada, mungkin Anda bisa memulainya, dan menjadikannya sebagai bisnis Anda.

**37** Kecil itu indah dan hemat. Jika Anda tidak bisa lepas dari penggunaan mobil, gunakanlah city car atau mobil dengan bahan bakar *bio fuel*, elektrik, hibrida, bahkan hidrogen, tergantung dari kemampuan Anda masing-masing. Tidak perlu membeli SUV besar 4 x 4 jika Anda tidak bekerja dipertambangan atau perkebunan. Gunakan kendaraan hibrida bila Anda mampu membelinya.

**38** Ganti bahan bakar Anda, Gunakan bahan bakar alami atau yang dapat diperbaharui (di



Saat ini Toyota Prius (atas) sudah tersedia di Indonesia melalui importir umum (IU), dan akan dijual resmi melalui ATPM Toyota pada tahun 2008. Civic Hybrid (bawah) sudah tersedia melalui ATPM Honda. Anda bisa mempertimbangkan penggunaan kedua mobil ini bila Anda mampu membelinya

Indonesia tersedia bio solar dan bio per-tamax). Luar biasa jika bisa Anda bisa menggunakan bahan bakar hidrogen.

**39** Cek tekanan angin ban dan jadwal service Anda. Dari beberapa survei dipercaya menjaga kondisi mobil Anda pada kondisi optimal akan menghemat 5% penggunaan bahan bakar Anda.

**40** Sewa mobil saat diperlukan. Jika mobil bukan sarana utama Anda maka menyewa adalah pilihan yang baik. Termasuk jika Anda hanya memerlukan kendaraan besar (*Family Car* atau SUV) untuk beberapa kesempatan saja. Penghematan dari cicilan ataupun bahan bakar harian Anda akan sangat terasa.

**41** Matikan mesin saat menunggu di sekolah anak Anda atau saat terjadi kemacetan total. Ini sangat sering terjadi. Panas saat menunggu bisa dikurangi dengan menggunakan kaca film yang baik atau penghalang matahari yang banyak dijual di toko aksesoris mobil. Atau parkir mobil Anda ditempat yang rindang. [29]

**42** Berbagilah! Carilah rekan kerja, teman yang area kerjanya sejalan dengan tujuan kerja Anda. Anda bisa berbagi biaya perjalanan dengan mereka.

**43** Belajarlah cara mengemudi yang baik. Ganti persneling lebih awal bisa mengurangi konsumsi BBM hingga 15%. Jika mendekati kemacetan atau lampu lalu lintas berhentilah perlahan bukan dengan rem mendadak. Hindarkan mengemudi dengan kasar. Pindahkan gigi saat mencapai 2500-3000 rpm. Dan mengemudilah di batasan 1500-3000 rpm, beberapa survei mendapatkan hasil yang memuaskan dalam kehematan BBM dalam range tersebut.

## Elektronik

**44** *Go rechargeable*, gunakan peralatan dengan baterai yang bisa diisi ulang. Jika harus menggunakan yang satu kali buang gunakan *lithium-ion* (Li-Ion) and *nickel metal hydride* (NiMH) sangat hemat biaya, effective.

**45** Utamakan hemat energi saat membeli peralatan elektronik. Misalnya pilihlah TV LCD daripada TV CRT (TV tabung konvensional). Carilah AC atau kulkas dengan konsumsi listrik terendah, dll. Saat ini tidak terlalu sulit untuk menemukan produk elektronik hemat energi karena produsen beramai-ramai mulai memfokuskan strategi pemasarannya ke produk-produk seperti itu. Lihat saja dari seberapa sering Anda melihat

iklan-iklan AC hemat energi di media cetak maupun elektronik.

**46** Gunakan lebih lama, jangan mudah berganti alat elektronik yang memiliki fungsi sama. Jika dilakukan, donasikan barang Anda yang lama.

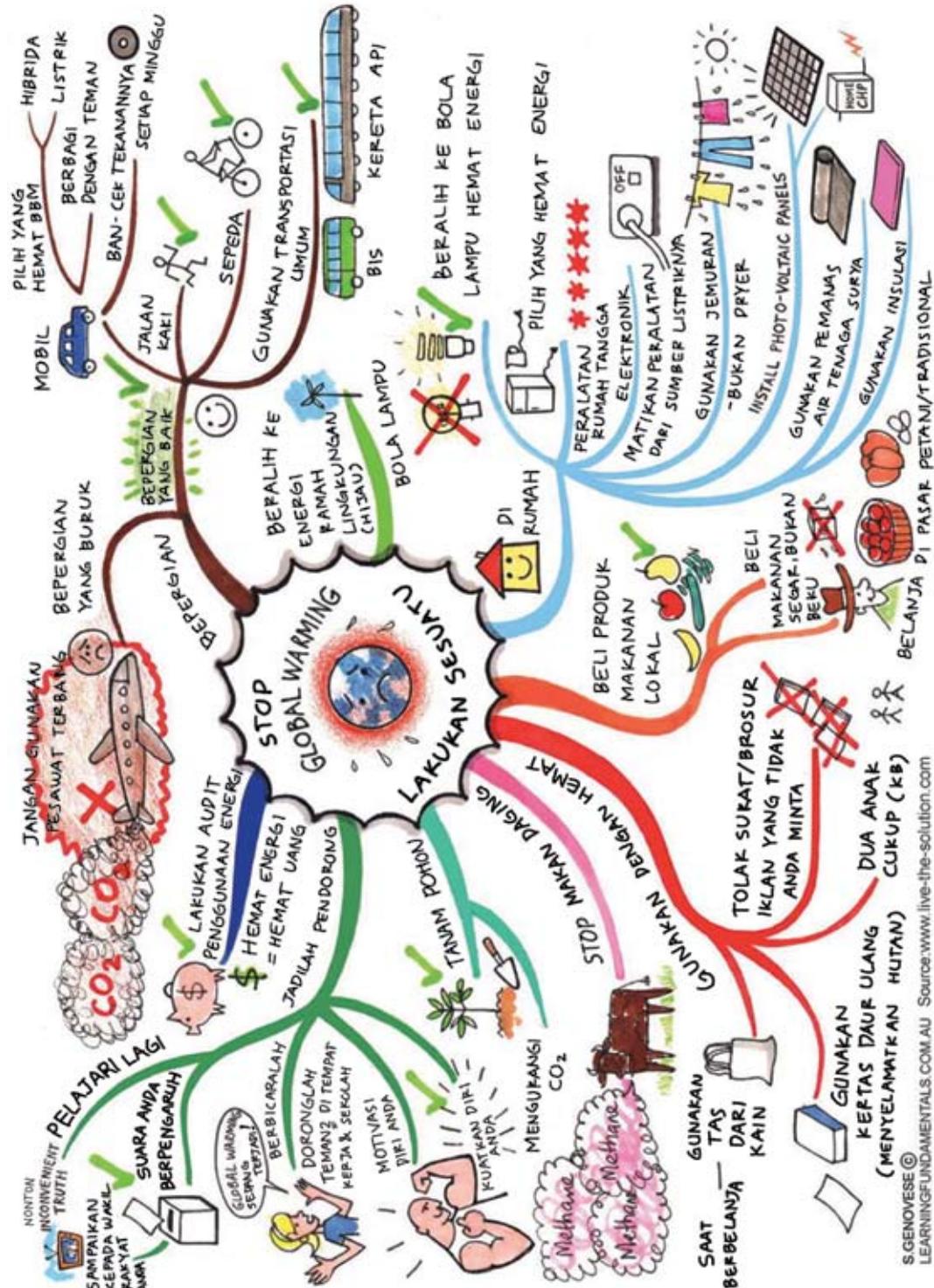
## Alat kebersihan

**47** *Cleaner, greener, meaner* Meskipun masih lebih mahal, produk kebersihan yang ramah lingkungan sudah mulai hadir di supermarket. Belilah bila Anda mampu. Sebenarnya cuka dan baking soda bisa digunakan untuk pembersihan hampir barang apapun. Campurlah cuka dengan air hangat (50:50), larutan cuka-air tersebut dapat digunakan sebagai pembersih serba guna.. Baking soda bisa digunakan untuk membersihkan bau pada karpet.

**48** Pastikan rumah Anda memiliki sirkulasi udara yang baik. Ini sangat penting agar energi dan racun sekitar kita cepat bersih. Terutama saat membersihkannya.

**49** Untuk kesegaran ruangan, tempatkan tumbuhan yang bisa hidup di dalam ruangan, akan sangat membantu kesegaran lingkungan Anda.

**50** Untuk penanganan barang beracun, segera hubungi dinas kebersihan atau lingkungan di lingkungan Anda.



# Global Warming & Vegetarian:

Sumbangsih terbaik yang bisa Anda lakukan untuk membantu mengatasi krisis iklim dunia

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya, pada November 2006 PBB telah merilis laporan mengejutkan yang berhasil membuka mata dunia bahwa ternyata 18% dari emisi gas rumah kaca datang dari aktifitas pemeliharaan ayam, sapi, babi, dan hewan-hewan ternak lainnya.

Di sisi lain, mobil, sepeda motor, truk-truk besar, pesawat terbang, dan semua sarana transportasi lainnya yang bisa Anda sebutkan hanya menyumbang 13% emisi gas rumah kaca.

Bayangkanlah kenyataan ini: Ternyata penghasil utama emisi gas berbahaya yang mengancam kehidupan planet kita saat ini bukanlah mobil, sepeda motor, ataupun truk dan bis dengan polusinya yang menjengkelkan Anda. Tetapi emisi berbahaya itu datang dari sesuatu yang nampak sederhana, tidak berdaya, dan nampak lezat di meja makan Anda. Yaitu daging!

Mungkin bagi Anda hal ini sangat berlebihan. Tetapi ketahuilah bahwa laporan ini bukan dirilis oleh sekelompok ilmuwan paranoid yang tidak kompeten, ataupun peneliti dari tingkat universitas lokal. Laporan ini dirilis langsung oleh PBB melalui FAO (*Food and Agriculture Organization—Organisasi Pangan dan Pertanian*).

Tentu agak sulit membayangkan bagaimana mungkin seekor anak ayam yang terlahir dari telurnya yang begitu rapuh, yang terlihat begitu kecil dibandingkan luasnya planet ini, bisa memberikan pengaruh yang begitu besar pada perubahan iklim. Jawabannya adalah pada jumlah mereka mereka yang luar biasa banyak. **Amerika Serikat saja menajagal tidak kurang dari 10 miliar hewan darat setiap tahunnya** (tidak termasuk ikan dan hewan laut lainnya). Bayangkan berapa banyak jumlahnya bila digabungkan dengan seluruh dunia.



Untuk membantu Anda membayangkan bagaimana sektor peternakan bisa menghasilkan emisi yang begitu besar, simaklah beberapa poin berikut ini:

1. Pemeliharaan hewan ternak memerlukan energi listrik untuk lampu-lampu dan peralatan pendukung peternakan, mulai dari penghangat ruangan, mesin pemotong, dll. Salah satu inefisiensi listrik terbesar adalah dari mesin-mesin pendingin untuk penyimpanan daging. Baik yang ada di peternakan maupun yang ada di titik-titik perhentian (distributor, pengecer, rumah makan, pasar, dll) sebelum daging tersebut tiba di rumah/piring makan Anda. Anda tentu tahu bahwa mesin-mesin pendingin adalah peralatan elektronik yang sangat boros listrik/energi.

2. Transportasi yang digunakan, baik untuk mengangkut ternak, makanan ternak, sampai dengan elemen pendukung peternakan lainnya (obat-obatan dll) menghasilkan emisi karbon yang signifikan.

3. Peternakan menyedot begitu banyak sumber daya pendukung lainnya, mulai dari pakan ternak hingga obat-obatan dan hormon untuk mempercepat pertumbuhan. Mungkin sepintas terlihat seperti pendukung pertumbuhan ekonomi. Tapi dapatkah Anda membayangkan berapa banyak lagi emisi yang dihasilkan tiap industri pendukung tersebut? Perekonomian yang maju tidak ada lagi artinya kalau planet kita hancur! Masih banyak sektor-sektor industri ramah lingkungan yang bisa dikembangkan di dunia ini. Jadi mengapa harus mengembangkan sektor yang membahayakan kehidupan kita semua?

4 Peternakan membutuhkan lahan yang tidak sedikit. Demi pembukaan lahan peternakan, begitu banyak hutan hujan yang dikorbankan. Hal ini masih diperparah lagi dengan banyaknya hutan yang juga dirusak untuk menanam pakan ternak tersebut (gandum, rumput, dll). Padahal akan jauh lebih efisien bila tanaman tersebut diberikan langsung kepada manusia. Peternakan sapi saja telah menyedot makanan yang cukup untuk memenuhi kebutuhan kalori **8,7 miliar orang!** Lebih dari jumlah populasi manusia di dunia. **KELAPARAN DUNIA TIDAK AKAN TERJADI JIKA SEMUA ORANG BERVEGETARIAN.**

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa **seorang vegetarian menyelamatkan hingga setengah hektar pepohonan setiap tahunnya!** Hutan hujan tropis mengalami penggundulan besar-besaran untuk menyediakan lahan peternakan. Lima puluh lima kaki persegi hutan tropis dihancurkan hanya untuk menghasilkan satu ons burger!

Perusakan hutan sama dengan memperparah efek pemanasan global karena CO<sub>2</sub> yang tersimpan dalam tanaman akan terlepas ke atmosfer bersamaan dengan matinya tanaman tersebut.

5 Hewan-hewan ternak seperti sapi adalah polutan metana yang signifikan. Sapi secara alamiah akan melepaskan metana dari dalam perutnya selama proses mencerna makanan (kita mengenalinya sebagai bersendawa—glegekan kata orang Jawa). Metana adalah gas dengan emisi rumah kaca yang 23 kali lebih buruk dari CO<sub>2</sub>. Dan miliaran hewan-hewan ternak di seluruh dunia setiap harinya melakukan proses ini yang pada akhirnya menjadi polutan gas rumah kaca yang signifikan. **Tidak kurang dari 100 miliar ton metana dihasilkan sektor peternakan setiap tahunnya!**

6 Limbah berupa kotoran ternak mengandung senyawa NO (Nitrogen Oksida) yang notabene 300 kali lebih berbahaya dibandingkan



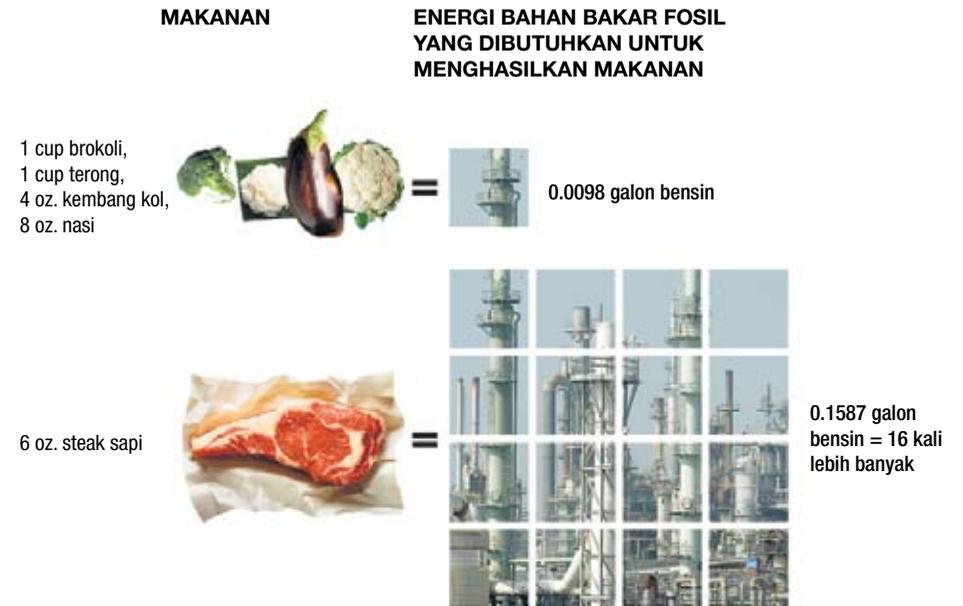
Metana yang berasal dari sistem pencernaan dan kotoran hewan menghasilkan emisi gas rumah kaca lebih hebat dari semua mobil, kereta api, dan pesawat digabungkan



Industri ternak memberikan kontribusi 21% karbon dioksida yang dihasilkan umat manusia. Pengangkutan hewan ternak, makanan ternak, dan segala sumber daya pendukungnya banyak membutuhkan energi fosil yang menghasilkan karbon dioksida

### MAHALNYA ENERGI FOSIL YANG DIGUNAKAN DI SEKTOR PETERNAKAN

Banyak cara untuk menghitung energi yang diperlukan untuk menghasilkan daging dan makanan lainnya. Berikut contoh makanan dengan kandungan 320 kalori. Daging sapi membutuhkan energi bahan bakar fosil 16 kali lebih banyak daripada sayuran dan nasi



### PETERNAKAN MEMILIKI EMISI KARBON YANG LEBIH BESAR

Kedua jenis makanan di atas bahkan memperlihatkan perbedaan yang lebih besar lagi dalam hal emisi gas rumah kaca: daging sapi menghasilkan emisi rumah kaca 24 kali lebih besar daripada sayuran dan nasi. Perkiraan CO<sub>2</sub> yang dihasilkan dari memproduksi kedua jenis makanan:



Sebagai tambahan dari emisi karbon yang digunakan untuk menghasilkan daging sapi, sapi menghasilkan metana dan nitrogen oksida yang berbahaya

CO<sub>2</sub>. Pertanyaannya adalah: Memangnya seberapa banyak kotoran ternak yang ada? Di Amerika Serikat saja, hewan ternak menghasilkan tidak kurang dari 39,5 ton kotoran per detik! Bayang-

kan berapa banyak jumlah tersebut di seluruh dunia! Jumlah yang luar biasa besar itu membuat sebagian besar kotoran tidak dapat di proses lebih lanjut menjadi pupuk atau hal-hal berguna

lainnya, akhirnya yang dilakukan oleh pelaku industri peternakan modern adalah membuangnya ke sungai atau ke tempat-tempat lain yang akhirnya meracuni tanah dan sumber-sumber air. Kontribusi gas NO dari sektor peternakan sangatlah signifikan!

Lakukanlah sesuatu! **JADILAH VEGETARIAN!** Inilah hal yang **TERBAIK** yang bisa Anda lakukan bila Anda ingin menyumbangkan sesuatu bagi usaha dunia mengerem pemanasan global, disamping dari segala

penghematan listrik dan energi yang Anda lakukan.

Penelitian Universitas Chicago telah menunjukkan bahwa **seorang vegetarian dapat mengurangi emisi karbon hingga 1,5 ton setiap tahunnya!** Jumlah ini bahkan lebih banyak dari mengganti mobil Anda dengan Toyota Prius yang hanya menghemat 1 ton emisi karbon setiap tahunnya. Beberapa media massa luar negeri bahkan menyebut **“Vegetarian is the new Prius!”**

Berubah menjadi vegetarian tidak membutuhkan biaya apa-apa, bahkan menghemat anggaran belanja Anda. Bandingkan dengan membeli mobil ramah lingkungan yang harganya sangat mahal dan hanya bisa dijangkau oleh orang-orang berduit.

Janganlah berpikir bahwa Anda sendirian tidak akan dapat membuat perbedaan karena masih banyak orang di luar sana yang masih melakukannya. Jadilah contoh bagi mereka. Informasi dan contoh nyata dari satu orang dapat menginspirasi ratusan bahkan ribuan orang lainnya. Ini bukanlah candaan ataupun pujian yang dibuat-buat: **Tetapi Andalah calon penyelamat dunia ini dengan pilihan dan tindakan Anda yang akan menginspirasi orang-orang lainnya.** Seribu orang yang beralih ke pola makan vegetarian sama dengan pengurangan 1.500 ton emisi

karbon per tahun. Bila 10% saja dari penduduk Indonesia bervegetarian, **kita telah mengurangi sedikitnya 30 juta ton emisi karbon per tahun!** Suatu angka penghematan yang sangat fantastis!

Alasan bervegetarian saat ini bukan lagi hanya karena Anda sok baik/peduli pada nasib hewan. Bukan hanya karena Anda sok suci/spiritual. Bukan juga hanya karena Anda peduli pada kesehatan Anda, tetapi lebih dari itu: **Anda ingin hidup lebih lama di planet ini dan Anda ingin mewartakan masa depan yang layak bagi Anak cucu Anda kelak!** Entah apa yang akan dipikirkan oleh anak cucu kita ketika mereka tahu bahwa masa suram yang mereka jalani di masa depan adalah buah dari ketidakpedulian orang tua mereka.

Berubahlah! apalah artinya mengganti sepotong empal dengan sepotong tahu, bila hal ini berhubungan langsung dengan keselamatan Anda, dan juga masa depan anak cucu Anda. Sederhana itu untuk menyelamatkan dunia: **Lepaskanlah daging dari piring makan Anda!**

Mulai sekarang, ketika Anda merasa cuaca sangat panas, atau ketika Anda melihat berita bencana alam yang mengerikan di TV atau di koran pagi ini, renungkanlah kembali apa yang baru saja Anda makan tadi malam.

### ARUS KOTORAN HEWAN TERNAK YANG BESAR

Kebanyakan peternakan di Amerika Serikat dioperasikan oleh industri-industri besar yang menghasilkan kotoran hewan yang beratnya berkali-kali lipat dari berat hewan ternak itu sendiri. Danau-danau yang menjadi tempat pembuangan kotoran dapat mencemari udara dan sumber-sumber air di sekitarnya.



Peternakan di Amerika Serikat menghasilkan 900 juta ton kotoran ternak setiap tahunnya, kira-kira **3 ton kotoran** untuk setiap orang warga Amerika



Emisi tersebut bila dibandingkan dengan emisi Toyota Prius: **2 mobil**



Seekor sapi seberat 1.100 pound dapat memproduksi kotoran kira-kira **14,6 ton setiap tahunnya**



Berat ini setara dengan **10 mobil**



Negara bagian Iowa menghasilkan 50 juta ton kotoran setiap tahunnya kira-kira **16,7 ton kotoran** untuk setiap warganya



Berat ini setara dengan **11,4 mobil**

Sumber: David Pimentel, Cornell Univ.; Ohio State Univ.; Iowa State Univ.

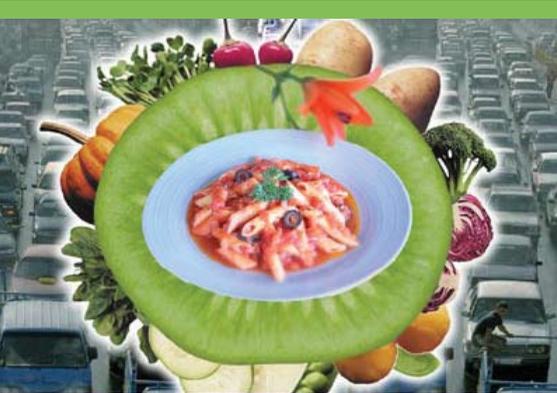
Sumber: Publikasi **The New York Times** tanggal 27 Januari 2008

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000448/index.html>  
<http://www.nytimes.com/2007/08/29/business/media/29adco.html?st=cse&sq=Livestock+global+warming&scp=20>  
[http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/taking-global-warming-per\\_b\\_74497.html](http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/taking-global-warming-per_b_74497.html)  
[http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/vegetarian-is-the-new-pri\\_b\\_39014.html](http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/vegetarian-is-the-new-pri_b_39014.html)  
<http://www.greenpeace.org/usa/getinvolved/green-guide/green-lifestyle/go-vegetarian>  
<http://www.goveg.com/environment-globalwarming.asp>

Sumber:



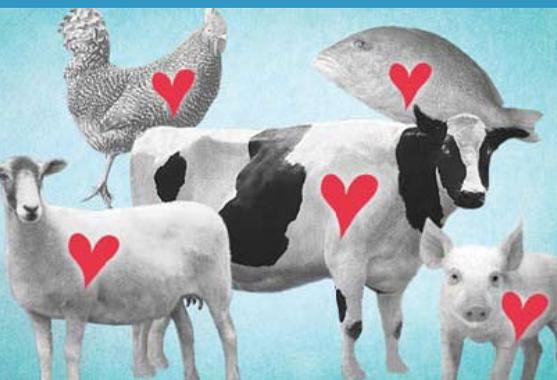
# Jadilah Hijau! Jadilah Vegetarian!



Bayangkan: Apabila setiap orang Amerika bervegetarian satu hari saja dalam seminggu, hal ini sama dengan menyingkirkan **8 juta mobil** dari jalanan di Amerika Serikat!



Ahli kesehatan terkemuka setuju bahwa menjadi vegetarian adalah hal terbaik yang bisa kita lakukan untuk kesehatan diri sendiri dan keluarga



Hewan adalah makhluk cerdas yang ingin hidup dan dapat merasakan sakit. Menghentikan pembunuhan hewan adalah perbuatan yang mulia dan pe-nghasih yang bisa Anda lakukan.

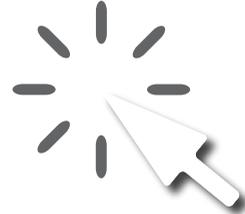


Menjadi Vegetarian menyelamatkan 90% hasil pertanian dunia (yang diberikan untuk pakan ternak). **Inilah solusi masalah pangan dan kelaparan dunia!** Lakukanlah hal yang benar, bergabunglah dengan vegetarian VIP di atas!

## Sumber Informasi Lainnya

### Gaya Hidup Ramah Lingkungan

[http://suprememastertv.com/bbs/board.php?bo\\_table=sos\\_main](http://suprememastertv.com/bbs/board.php?bo_table=sos_main)  
<http://news.uk.msn.com/50-ways-to-save-the-world.aspx>  
<http://www.treehugger.com/gogreen.php>



### Global Warming & Vegetarian

[http://www.suprememastertv.com/ina/bbs/board.php?bo\\_table=sos\\_ina&sca=sos\\_3](http://www.suprememastertv.com/ina/bbs/board.php?bo_table=sos_ina&sca=sos_3)  
<http://godsdirectcontact.com/topics/SOSGlobalWarming.html>  
<http://www.greenpeace.org/usa/getinvolved/green-guide/green-lifestyle/go-vegetarian>  
[http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/taking-global-warming-per\\_b\\_74497.html](http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/taking-global-warming-per_b_74497.html)  
[http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/vegetarian-is-the-new-pri\\_b\\_39014.html](http://www.huffingtonpost.com/kathy-freston/vegetarian-is-the-new-pri_b_39014.html)  
<http://www.goveg.com/environment-globalwarming.asp>  
[http://www.ehow.com/how\\_2134749\\_green-vegetarian-style.html](http://www.ehow.com/how_2134749_green-vegetarian-style.html)

### Info Vegetarian Lainnya

<http://www.goveg.com/>  
<http://www.peta.org/>  
<http://www.goveg.com/photos.asp>  
<http://www.fishinghurts.com/fishFarms.asp>  
<http://godsdirectcontact.us/com/vegetarian/alternativeliving/hm/AL-indonesian-2.htm>  
[http://www.goveg.com/celebs\\_famous.asp](http://www.goveg.com/celebs_famous.asp)  
<http://al.godsdirectcontact.org.tw/vg-vip/query/index.php>  
<http://www.goveg.com/order.asp>

# Gratis!

Selamatkan Bumi dengan menjadi vegetarian! Dapatkan buku vegetarian di:



[hiduplebihmulia.wordpress.com](http://hiduplebihmulia.wordpress.com)

“Kita harus menyelamatkan planet ini terlebih dahulu agar kita dapat tinggal. Karena jika semua es mencair, jika semua kutub mencair, maka lautan akan menjadi panas, lalu gas akan dilepaskan dari lautan, dan kita semua akan teracuni oleh gas dari lautan. Gasnya sangat banyak, cukup untuk membunuh kita semua.

Saya pernah menyinggung bagaimana kita membatasi hutan di planet kita. Makan daging juga memberi dampak terhadap kerusakan bagi planet Bumi kita. Para ilmuwan mengatakan banyak hal. Mereka sekarang telah mendengarnya, tapi saya berharap agar mereka melakukannya dengan cepat, segera ambil tindakan. Semua pemerintah di dunia sekarang sungguh menganggapnya serius. Hanya saja saya khawatir bahwa tindakannya terlalu lambat.

Jika ini terus berlanjut, jika mereka tidak memperbaikinya, maka dalam 4 atau 5 tahun, tamat. Tidak ada lagi. Ini benar-benar mendesak.”

—**Supreme Master Ching Hai (Tokoh Kemanusiaan Terkenal di Dunia, Seniman, dan Guru spiritual)**



”

“Di seluruh dunia, disetiap lingkungan dan daerah yang telah ditemukan manusia, meningkat pola-pola cuaca berbahaya dan badai-badai yang sangat merusak yang memaksa berakhirnya debat panjang yang mempermasalahkan apakah perubahan iklim itu nyata atau tidak. Tidak hanya itu nyata, tetapi itu sudah ada di sini, dan hal itu menciptakan fenomena global yang menakutkan: Bencana alam buatan manusia.”

—**Barack Obama (Kandidat Presiden AS 2009)**



”

“Bahaya yang ditimbulkan oleh perang bagi seluruh umat manusia - dan bagi planet ini - paling tidak dapat disetarakan dengan krisis iklim dan global warming. Saya percaya bahwa dunia telah memasuki tahapan kritis dalam usahanya untuk menjalankan tanggung jawab dalam memelihara lingkungan.”

—**Ban Ki-moon (Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa)**



”

“Kita harus melakukan apapun yang kita bisa dengan kekuatan kita untuk memperlambat global warming sebelum itu terlambat. Ilmu pengetahuan sudah jelas. Debat mengenai global warming sudah berakhir.”

—**Arnold Schwarzenegger (Gubernur Negara Bagian California, Aktor Terkenal)**



”