

# ISU-ISU LINGKUNGAN GLOBAL

1. Isu Perubahan Iklim (Climate Change): Pemanasan Global (Global Warming)
2. Keanekaragaman Hayati (Biodiversity)
3. Pencemaran Wilayah Perairan
4. Perpindahan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) Melintasi Batas Negara (Pollution Across Nations)
5. Kerusakan Lapisan Ozon (Ozon Depletion)

# Isu Perubahan Iklim: Pemanasan Global (Global Warming)

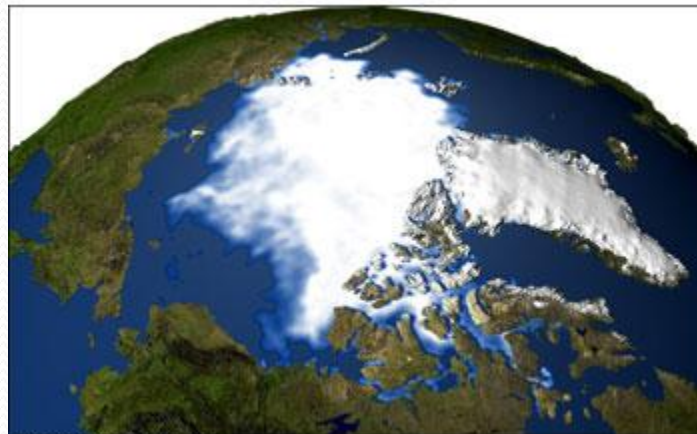
Fakta:

- Peningkatan suhu, mencairnya es dan mengapungnya es di kutub bumi (di Kutub Utara diperkirakan telah terjadi pengurangan lapisan es sebesar 20 % sejak tahun 1979)
- Berkurangnya lapisan es pada puncak Pegunungan Alpen, Andes, Himalaya, dan Cascades of Washington
- Bermigrasinya beberapa jenis ikan iklim hangat ke arah utara
- Bleaching (pemutihan) terumbu karang di daerah tropis oleh adanya air yang lebih hangat
- Gelombang panas (heat wave) yang menyebabkan kematian penduduk usia lanjut di beberapa negara eropa dan
- Terjadinya kebakaran hutan di berbagai belahan dunia
- Meningkatnya kejadian badai, tornado, siklon serta berubahnya musim hujan dan kemarau di berbagai belahan dunia

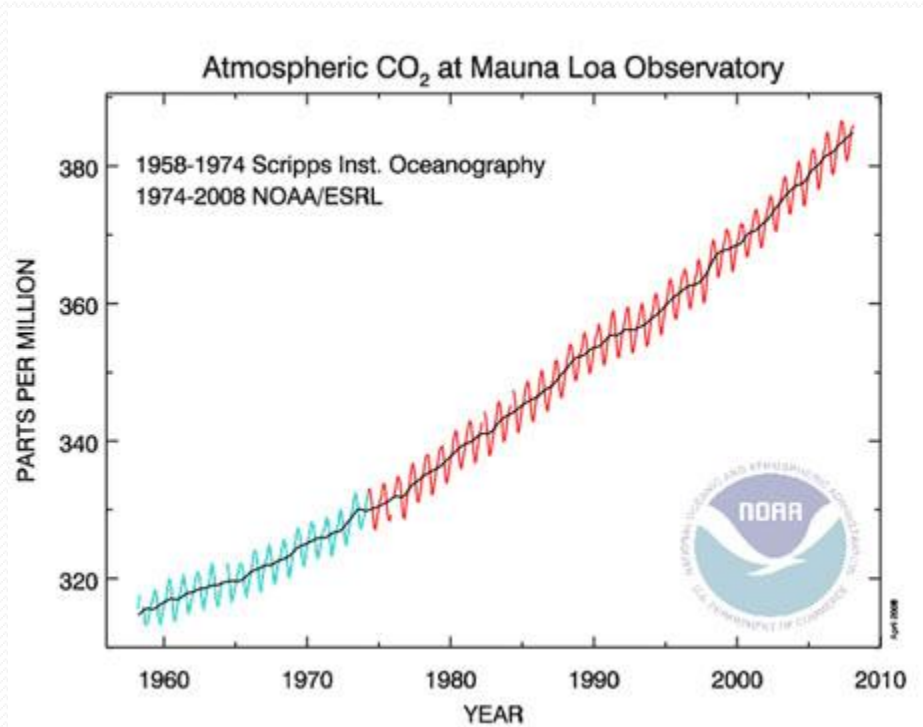
# Pengurangan lapisan es di kutub utara



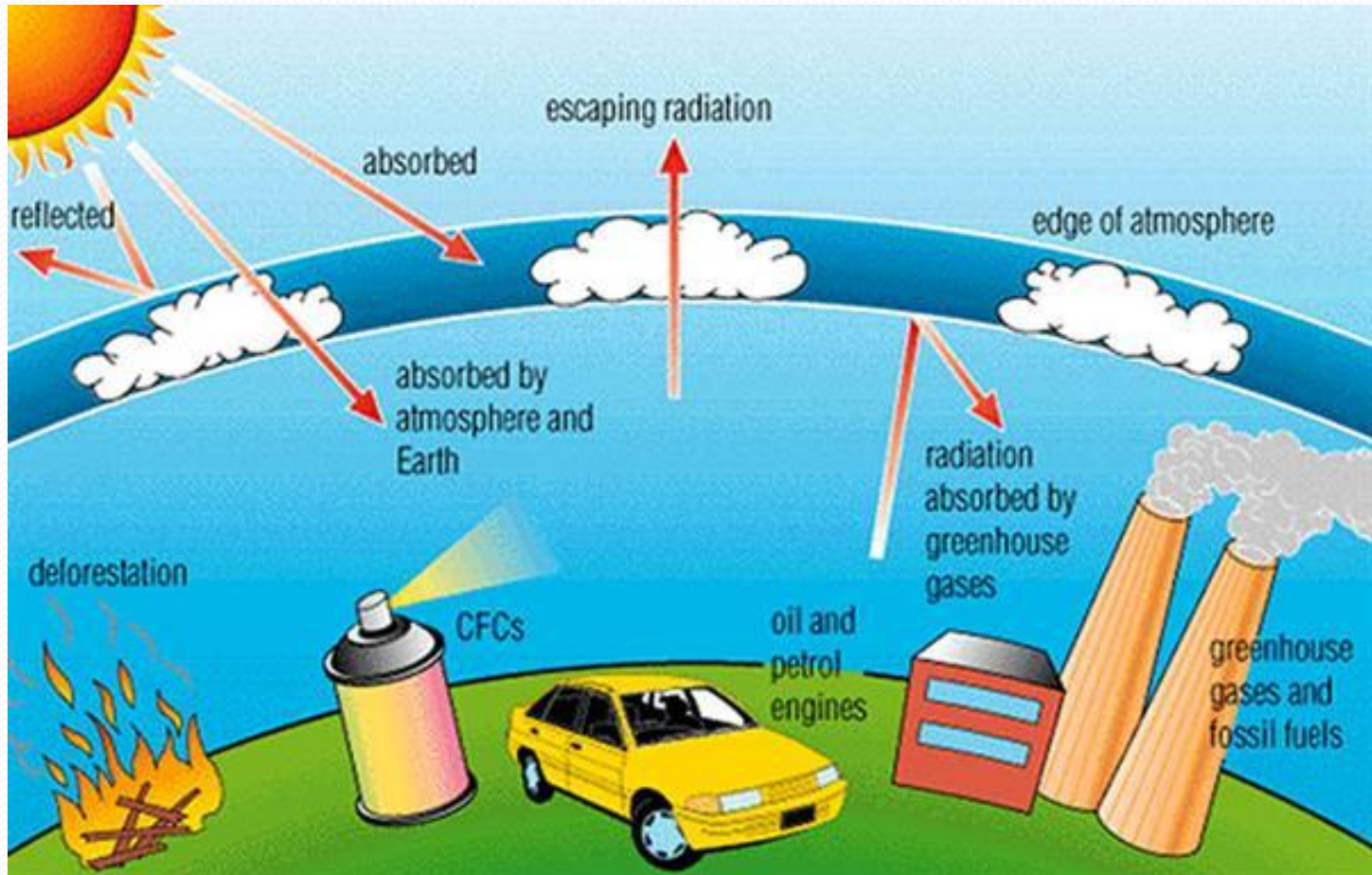
1979 SSM/I Composite Data



2003 SSM/I Composite Data

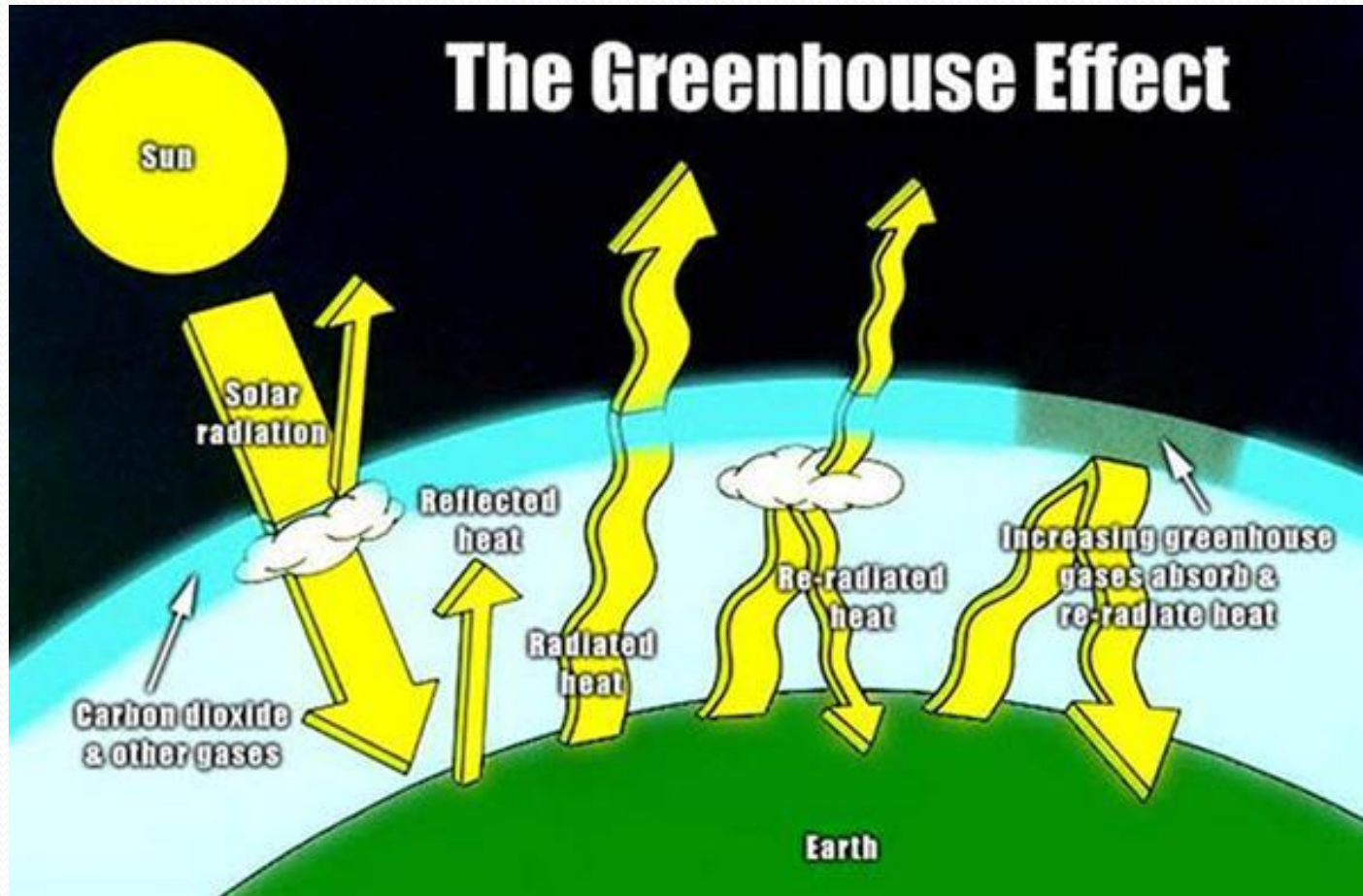


# Greenhouse Effect

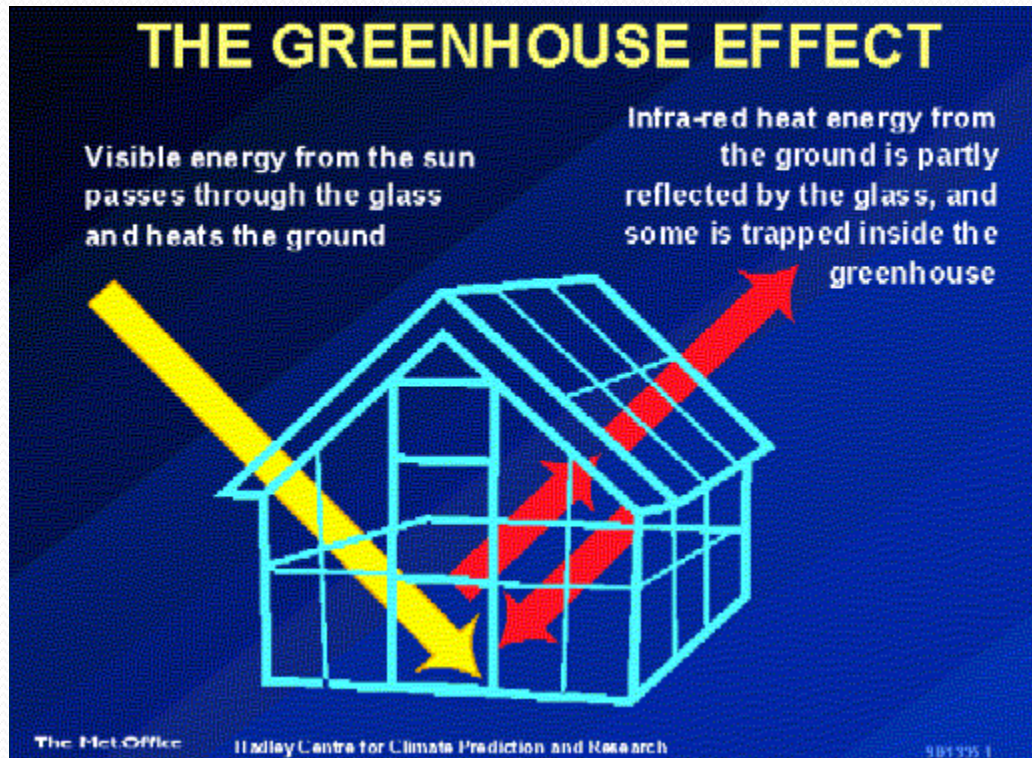


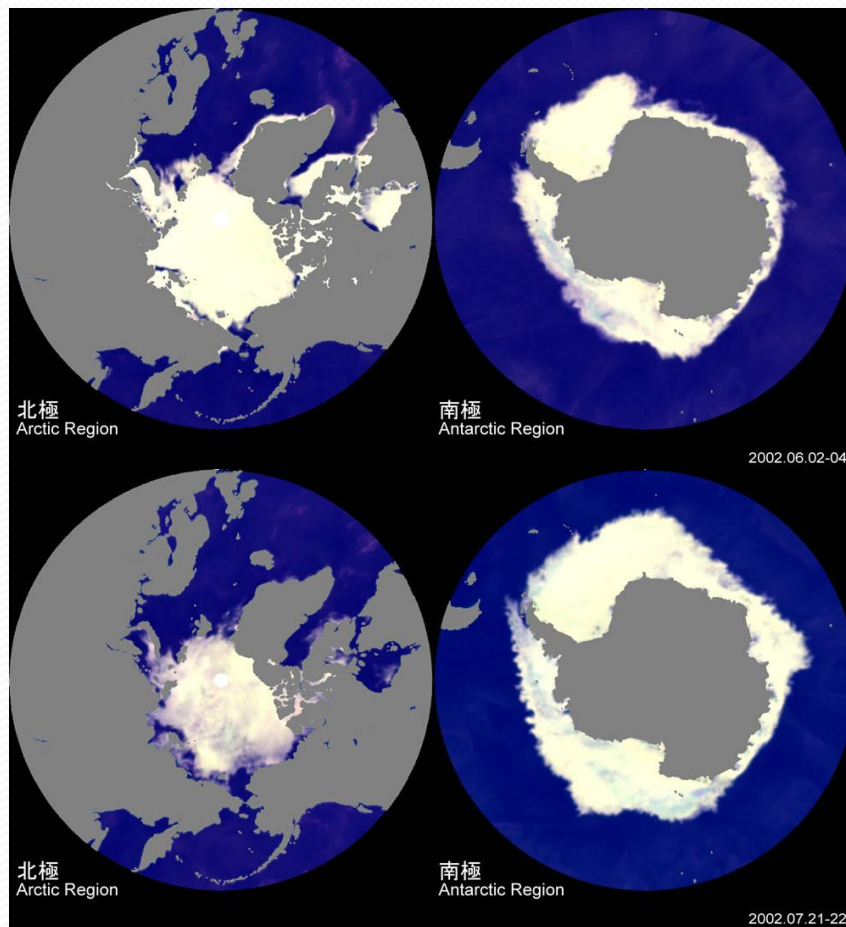


# Greenhouse Effect



# Greenhouse Effect







# Keanekaragaman hayati

- Lebih dari 31.000 spesies tumbuhan dan hewan sedang dalam ancaman kepunahan
- 1/3 sampai 2/3 spesies tumbuhan dan hewan akan punah pada abad berikutnya.
- Spesies yang terancam punah meliputi mamalia (146 spesies), burung (121 spesies), reptile (28 spesies), amfibi (33 spesies), ikan (91 spesies), moluska (3 spesies), invertebrata lain (28 spesies), dan tanaman (383 spesies)
- World Resource Institute melakukan estimasi bahwa dari tahun 1960 sampai 1990 sebesar 1/5 luas hutan hujan tropis telah berkurang, 10 % terumbu karang dunia telah mengalami kerusakan, 50 % mangrove telah musnah.
- Dari tahun 1980 sampai 1995 negara-negara berkembang telah kehilangan 200 juta hektar hutannya.
- Hilangnya habitat diprediksikan memicu 89 % jenis burung dunia terancam punah, diikuti 83 % jenis mamalia, dan 91 % jenis tumbuh-tumbuhan dunia masuk daftar kepunahan berikutnya. Bahkan IUCN mencatat bahwa sedikitnya 11.167 spesies di muka bumi sudah tergolong terancam punah.

# Pencemaran Wilayah Perairan

- World Water Development Report (WWDR) sebuah laporan tentang ketersediaan air bersih dunia menyebutkan bahwa setiap harinya sekitar 2 juta ton sampah mencemari wilayah perairan dan produksi limbah cair mencapai 1500 meter kubik. Bila satu liter limbah mencemari delapan liter air bersih, maka setidaknya 12.000 km kubik air bersih terkena polusi di dunia.
- Daerah perkotaan mengalami kelangkaan air bersih hingga 20 %.

# Perpindahan B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) Melintasi Batas Negara

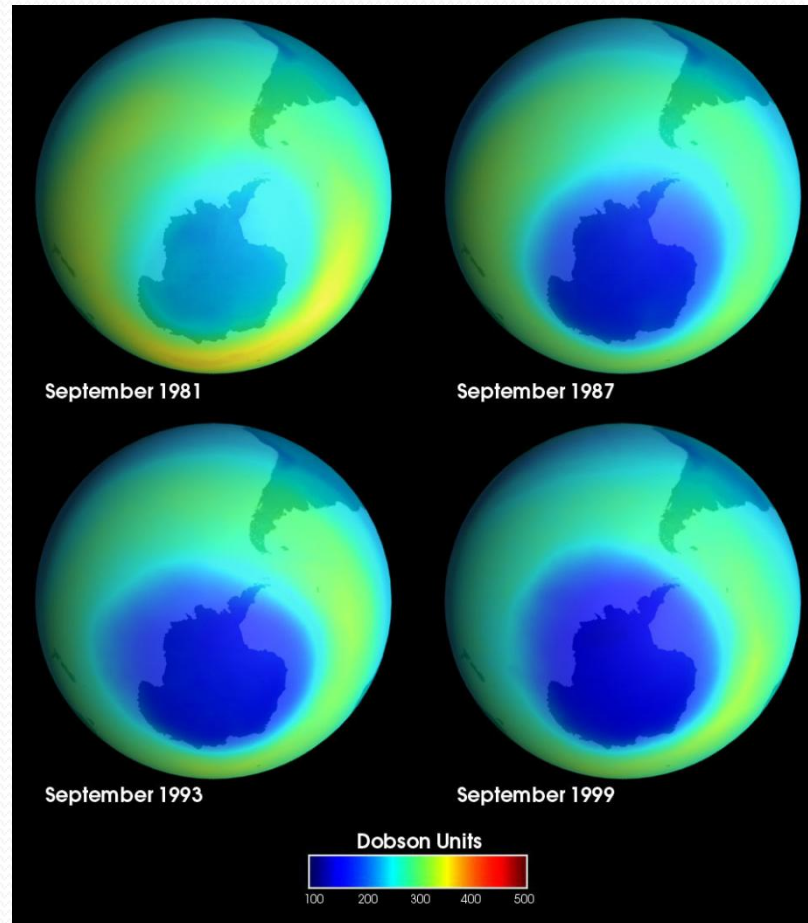
- PP Nomor 18 Tahun 1999 Jo PP No 85 Tahun 1999  
Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan atau beracun yang karena sifat dan konsentrasinya dan/atau jumlahnya, baik secara langsung dan tidak langsung dapat mencemarkan dan/atau merusakkan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lain.
- Pollutions knows no national boundary
- Negara industri mengekspor limbah ke negara berkembang
- Amerika Serikat merupakan penghasil limbah B3 terbesar di dunia yaitu mencapai 264 juta ton setiap tahunnya, terdiri atas residu logam berat dan senyawa organik. Untuk membersihkan 2000 sampai 10.000 tempat limbah, Amerika Serikat mengeluarkan dana 20 sampai 100 milyar dolar.

# Kerusakan Lapisan Ozon

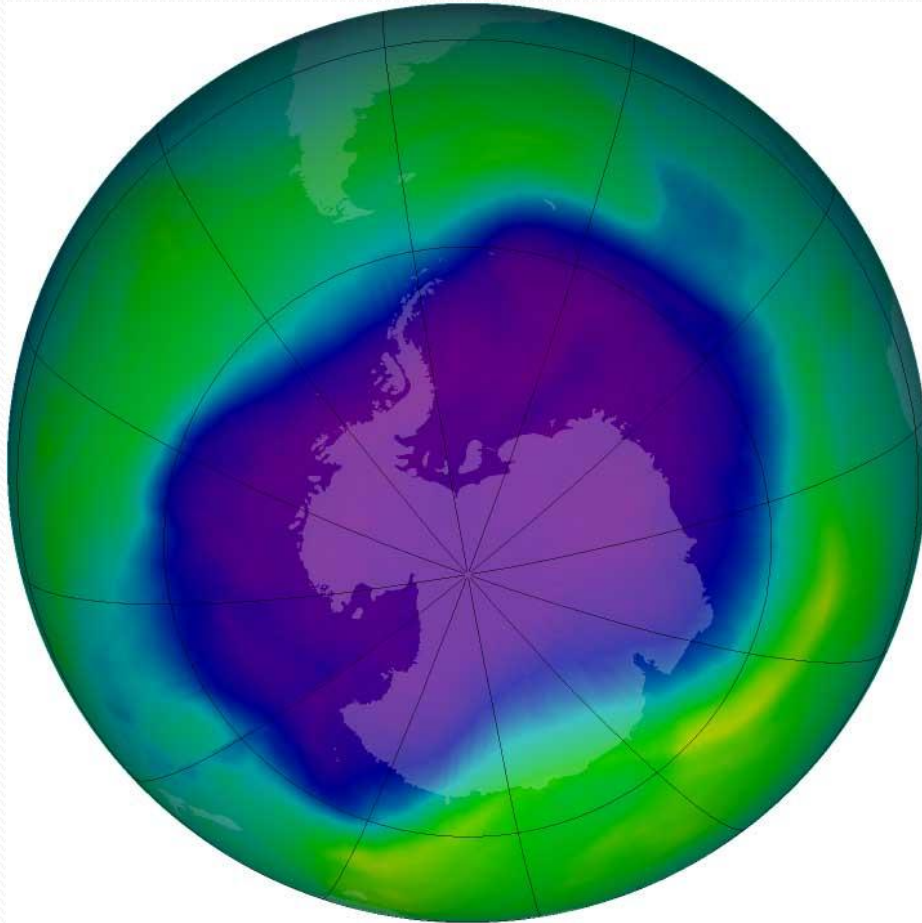
- Lapisan Ozon berfungsi sebagai filter yang menyaring radiasi Ultra Violet
- NASA mengumumkan temuan lubang ozon terbesar yang pernah terjadi di antartika yaitumencapai 3 kali luas negara Amerika Serikat
- Rusaknya lapisan ozon sebagian besar disebabkan oleh CFC (Chlorofluorocarbon) yang digunakan sejak tahun 1928 sebagai aerosol, kulkas, AC dan lain-lain.



# Perbandingan Lubang Ozon



**Image right:** Lubang ozon pada 21-30 September 2006 mencapai 10,6 juta mil persegi, hampir sama dengan rekor tertinggi pada tanggal 9 September 2000 yang mencapai 11,4 juta mil persegi. Warna biru dan ungu merupakan wilayah lubang ozon (Kandungan ozon sangat rendah). Sedangkan warna kuning dan hijau adalah wilayah dengan ozon yang tinggi kandungannya. NASA



# PERMASALAHAN DI INDONESIA

- Pada tahun 2000 defisit air mencapai 52.809 juta meter kubik dan untuk tahun 2015 diperkirakan defisitnya 134.102 juta meter kubik.
- Jika pada tahun 1984 hanya terdapat 22 DAS kritis dan superkritis, maka pada tahun 1992 meningkat menjadi 29 DAS, tahun 1994 menjadi 39 DAS, tahun 1998 menjadi 42 DAS, tahun 2000 menjadi 58 DAS, dan tahun 2002 menjadi 60 DAS.
- Red List IUCN: Ekuador 2.151 spesies, USA 1.143 spesies, Malaysia 892 spesies, Indonesia 833 spesies, China 773 spesies.
- Indonesia memiliki 10 % hutan tropis dunia, 12 % mamalia, 16 % reptil dan amfibi, 1519 spesies, dan 25 % spesies ikan dunia. Sebagian diantaranya adalah endemik.
- Beberapa spesies yang terancam punah diantaranya orang utan dan harimau sumatera, sedangkan harimau jawa dan bali sudah dinyatakan punah. Beberapa spesies yang juga menghadapi ancaman kepunahan diantaranya 104 jenis burung, 57 jenis mamalia, 21 jenis reptil, 65 jenis ikan tawar, dan 281 jenis tumbuhan.
- Kerusakan hutan di Indonesia mencapai 3,8 juta hektar per tahun. Ini berarti tiap 1 menit terjadi kerusakan sebesar 7,2 hektare.
- Hingga saat ini Indonesia telah kehilangan hutan aslinya sebesar 72 persen (World Resource Institute, 1997)
- Indonesia menjadi salah satu negara yang rawan dengan impor limbah B3.

# Kondisi di Jawa Barat

- Kadar pencemaran air pada tujuh sungai induk di Jawa Barat relatif tinggi, bahkan beberapa sungai sudah kehilangan fungsi baku mutu air. Tujuh sungai itu adalah Sungai Citarum, Ciliwung, Cileungsi, Cisadane, Citanduy, Cimanuk, dan Cilamaya.
- Berdasarkan catatan BPLHD Jabar, ada 542 industri dan 8,6 juta jiwa penduduk di DAS Citarum yang berpotensi menyumbang limbah. Di DAS Cileungsi-Bekasi terdapat 168 industri dengan 2,7 juta jiwa penduduk.



# Upaya pada Level International untuk Mengatasi Isu Lingkungan Global

- Pada periode 1940 sampai 1972
  - tercatat hampir 60 perjanjian international terkait dengan lingkungan hidup
  - Konferensi Stockholm (1972)
- Periode 1972 – 1992
  - PBB membentuk UNEP dan Dana Lingkungan (Environmental Fund)
  - Konvensi Vienna (1985)
  - Protokol Montreal (1987)
  - Konvensi Biodiversity (1992)
  - Pembentukan World Commission on Environment and Development (WCED)
- Periode (1992-2002)
  - Deklarasi Rio (Rio Declaration) dan Agenda 21
  - ECOSOC
  - Konvensi Rotterdam
  - Protokol Kyoto (1998)
  - Protokol Cartagena
- 2002 – sekarang
  - KTT Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg (2002)
- Desember 2007 di Bali diselenggarakan konferensi PBB tentang perubahan iklim yang hasilnya disebut Bali Road Map

# KTT Rio (Earth Summit) Tahun 1992

- Pembahasan terdiri atas tiga unsur:
  1. Pembangunan ekonomi
  2. Pembangunan Sosial
  3. Perlindungan terhadap lingkungan hidup
- Agenda 21 terdiri atas 4 bagian:
  - Social and economic development (pengentasan kemiskinan, perubahan pola konsumsi, dinamika demografi, isu kesehatan manusia, pembangunan permukiman, dan keterpaduan lingkungan dalam pengambilan keputusan)
  - Conservation and Management of Resource of Development (pengelolaan sumber keuangan untuk program perlindungan atmosfer, perencanaan dan pengelolaan sumber tanah, pencegahan penggundulan hutan, pengelolaan ekosistem yang rentan)
  - Strengthening of the roles of major groups (wanita, anak-anak, indigenous people, LSM, penguasa lokal, pekerja, pengusaha dan lain-lain)
  - Means of Implementation (sumber-sumber keuangan, alih teknologi ramah lingkungan, ilmu pengetahuan untuk pembangunan berkelanjutan,

## KTT Johannesburg (World Summit for Sustainable Development)

- Pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan hidup
- Political Declaration:
  - penegasan komitmen untuk melaksanakan pembangunan berkelanjutan
  - tekad untuk memerangi kemiskinan, mengubah pola konsumsi dan produksi, melindungi dan mengelola sumberdaya dasar
  - penekanan solidaritas antar umat
  - keputusan tentang target jadwal dan kemitraan

# PROTOKOL KYOTO

- Protokol Kyoto adalah sebuah amandemen terhadap [Konvensi Rangka Kerja PBB tentang Perubahan Iklim \(UNFCCC\)](#), sebuah [persetujuan](#) internasional mengenai [pemanasan global](#).
- Protokol Kyoto diprediksi akan mengurangi rata-rata cuaca global antara  $0,02^{\circ}\text{C}$  dan  $0,28^{\circ}\text{C}$  pada tahun [2050](#). (sumber: Nature, Oktober 2003)
- Ia dinegosiasikan di [Kyoto](#) pada Desember [1997](#), dibuka untuk penanda tangan pada [16 Maret 1998](#) dan ditutup pada [15 Maret 1999](#). Persetujuan ini mulai berlaku pada [16 Februari 2005](#) setelah ratifikasi resmi yang dilakukan [Rusia](#) pada [18 November 2004](#).
- "Protokol Kyoto adalah sebuah persetujuan sah di mana negara-negara perindustrian akan mengurangi emisi [gas rumah kaca](#) mereka secara kolektif sebesar  $5,2\%$  dibandingkan dengan tahun 1990 (namun yang perlu diperhatikan adalah, jika dibandingkan dengan perkiraan jumlah emisi pada tahun 2010 tanpa Protokol, target ini berarti pengurangan sebesar  $29\%$ ).
- Tujuannya adalah untuk mengurangi rata-rata emisi dari enam gas rumah kaca - [karbon dioksida](#), [metan](#), [nitrous oxide](#), [sulfur heksafluorida](#), [HFC](#), dan [PFC](#) - yang dihitung sebagai rata-rata selama masa lima tahun antara 2008-12. Target nasional berkisar dari pengurangan  $8\%$  untuk Uni Eropa,  $7\%$  untuk AS,  $6\%$  untuk Jepang,  $0\%$  untuk Rusia, dan penambahan yang diizinkan sebesar  $8\%$  untuk Australia dan  $10\%$  untuk Islandia."



# BALI ROAD MAP

- **Bali Roadmap** atau **Peta Perjalanan Bali** adalah kesepakatan yang dihasilkan melalui sidang PBB yang dilaksanakan di **Bali, Indonesia** pada tahun **2007** mengenai upaya untuk menyelamatkan **bumi** dari dampak perubahan iklim.
- Ada tiga hal penting hasil Konferensi PBB mengenai Perubahan Iklim (UNCCC), yaitu:
- Tercapainya kesepakatan dunia.
- Menyepakati 4 agenda sebagai berikut.
  - Aksi untuk melakukan kegiatan adaptasi terhadap dampak negatif perubahan iklim (misalnya **banjir** dan kekeringan).
  - Cara mengurangi emisi GRK.
  - Cara mengembangkan dan memanfaatkan teknologi yang bersahabat dengan iklim.
  - Pendanaan untuk mitigasi dan adaptasi.
- Menyepakati target waktu pelaksanaan, yaitu pada tahun **2009**.
- Adapun Bali Roadmap sendiri terdiri atas lima hal, yaitu komitmen pasca **2012**, dana adaptasi, alih teknologi, REDD (*Reducing Emission from Deforestation in Developing Countries* atau dalam **bahasa Indonesia** mengurangi emisi akibat penggundulan hutan di negara berkembang), dan CDM (*Clean Development Mechanism*).

# Upaya melalui jalur pendidikan

- Environmental Education is the process of recognizing values and clarifying concept in order to develop skill and attitude necessary to understand and appreciate the interrelatedness among men, his culture, and his biological surroundings. Environmental Education also entails practice in decision making and self formulation of a code of behaviour about issues concerning environmental quality (UNESCO, 1983)
- Tanggal 19 Pebruari 2004, Kementrian Negara Lingkungan Hidup menetapkan kebijakan pendidikan lingkungan hidup
- KMNLH mengembangkan program Adiwiyata
- BPLHD mengembangkan sejumlah program lingkungan melalui jalur pendidikan dengan mengembangkan SBL (sekolah Berbudaya Lingkungan dan PBL (Pesantren Berbudaya Lingkungan)
- Dinas Pendidikan Jawa Barat menjadikan PLH sebagai muatan lokal