

By

299/91

FMIPA

PROYEK PENELITIAN
DIDAERAH SUMATERA BARAT
INTERNATIONAL CENTER FOR
EQUATOR ATMOSPHERE
RESEARCH
(I C E A R)
KOTO TABANG - BUKITTINGGI
=====

Oleh : Ir.dahnil zainuddin

Drs. Alwis Abbas

(Fisika-MIPA dan Fakultas Teknik UNIVERSITAS ANDALAS)



Disampaikan pada suatu seminar tentang persiapan pembentukan
TEAM RADAR EQUATOR UNAND
dalam rangka partisipasi Universitas Andalas terhadap kegiatan
Radar Equator di Koto-Tabang Bukittinggi

1991

PROYEK PENELITIAN DIDAERAH SUMATERA
BARAT
INTERNATIONAL CENTER FOR EQUATOR
ATMOSPHERE RESEARCH (ICEAR)
KOTO TABANG - BUKITTINGGI

=====

=====

PENDAHULUAN

Seperti yang kita rasakan bahwa cuaca dunia pada saat ini mengalami perubahan, baik terhadap temperatur udara, curah hujan, tiupan angin maupun intensitas radiasi surya global sampai kepermukaan bumi. Hal ini menimbulkan banyak orang didunia terutama negara-negara maju mulai mengkaji masalah kerusakan ekologi. Beberapa negara berusaha untuk mencari cara-cara menanggulangi keadaan yang telah rusak ini akan tetapi beberapa negara lain telah mulai mencari penyebab atau asal usulnya (prefentif).

Kelau dipikirkan seperti penyakit maka sebetulnya lebih baik mencegah dari pada mengobati. Negara-negara maju seperti Jepang, Amerika dan negara-negara Eropa telah melihat pada satu sisi penyebab kerusakan tersebut yaitu kerusakan pada paru-paru dunia. Suatu isu yang berkembang di negara-negara industri bahwa Indonesia telah memabat hutan untuk merusak paru-paru dunia, sehingga menyebabkan kerusakan cuaca dunia.

Sebetulnya ini adalah suatu penglihatan yang masih belum lengkap karena masih mempergunakan satu mata, yang artinya masih ada satu mata lagi yang belum dipergunakan, yakni unsur penyebab yang lebih mendasar adalah limbah industri. Betul orang membutuhkan peningkatan industri untuk kemajuan dalam teknologi, akan tetapi orang juga membutuhkan lahan baru untuk usaha dalam menghadapi pertambahan penduduk dan pembiayaan pembangunan.

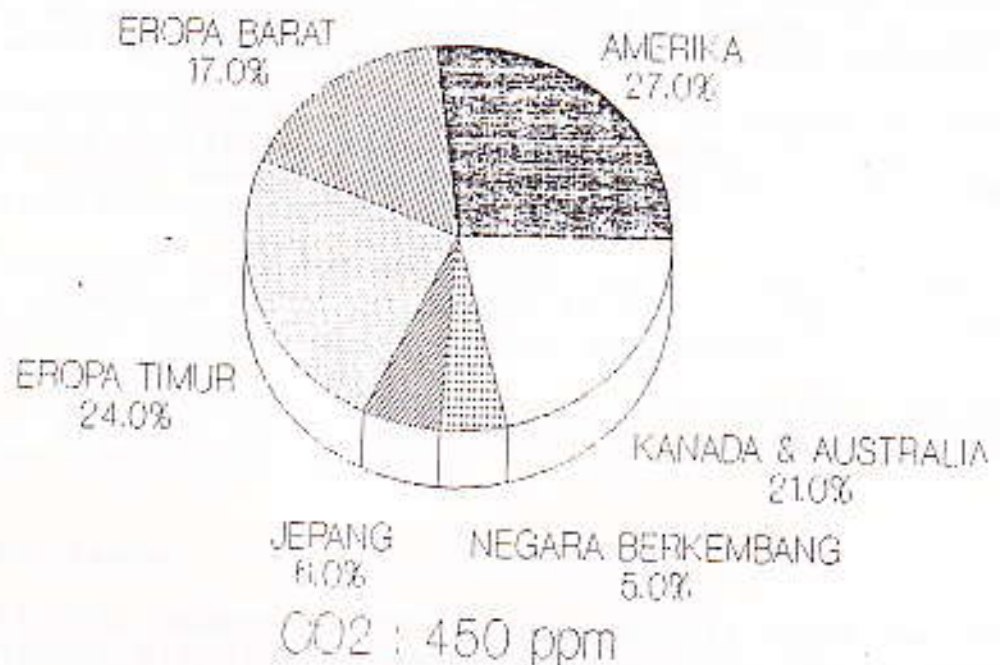
Sebagai kesimpulan adalah kita harus secara bersama-sama memikirkan dan meneliti (internasional).

1. Paru-paru dunia

Tanaman yang tumbuh dipermukaan bumi adalah merupakan paru-paru dunia, karena proses pertumbuhan tanaman membutuhkan CO₂ dari produksi manusia dan ciptaannya. Selama produk CO₂ tersebut seimbang dengan kebutuhan pada tanaman, hal ini dikatakan masih equilibrium. Akan tetapi produksi lebih besar dari konsumsi, maka kelebihan ini akan terbang diatmosphere membentuk suatu lapisan sehingga akan mengganggu radiasi dan konveksi surya dipermukaan bumi, sehingga dikenal sebagai efek rumah kaca.

2. Limbah industri

Berbicara masalah industri akan tidak terlepas dari masalah energi. Penggunaan energi dalam industri mempunyai limbah berupa CO₂, SO₂, NO_x dan sebagainya. Dari data internasional¹⁾ produksi limbah industri dapat seperti CO₂, SO₂, NO_x, adalah sebagian besar berasal dari negara-negara industri seperti Amerika dan Eropa (lebih besar dari 80 % nya) (lihat Gbr. 1)



DAHIL

Gbr. 1: Produk-produk limbah industri dunia, khususnya CO₂

1). D. Zainuddin, Diversifikasi energi dari Energi Konvensional kepada renewable energi, FMIPA-Unand, 1991

10. Proyek STIB (Stratosphere-Troposphere-Ionosphere and Biosphere)

Ada empat komponen sains:

- a. Sifat fisik dan kimia dari stratosphere
- b. Perubahan global dari stratosphere
- c. Modulasi ozon stratosphere dari aliran UV kepada troposphere dan biosphere
- d. Pengaruh stratosphere pada iklim troposphere

Rencana observasi antara lain:

Untuk mengadakan penelitian terutama pada lapisan ozon, hal-hal apa yang mempengaruhi perubahan lapisan tersebut, seperti unsur-unsur yang terkandung padanya (aerosol, O_3 , T, ClO, NO_2 , NO_x , HCl, H_2O). Jadi kejadian-kejadian pada stratosphere-troposphere dan biosphere akan diteliti pengaruh kerusakan ozon. Komite perencanaan proyek telah mempersiapkan format-format yang diperlukan nantinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Karena lokasi proyek ICEAR ada di Bukittinggi Sumatera Barat tentunya dalam pembangunan fisik akan banyak manfaatnya pada daerah khususnya dan Indonesia pada umumnya, terutama dalam transfer teknologi.
2. Untuk operasi dalam penelitian akan banyak juga manfaatnya pada daerah dan Indonesia terutama bagi pendidikan tinggi di Sumatera Barat. Universitas Andalas dalam pengembangan fakultas Teknik dan MIPA akan bermanfaat sekali, terutama untuk jurusan Fisika Teknik, Fisika, Geofisika dan Meteorologi. Bukan tidak mungkin juga jurusan lain seperti pertanian, energi dan sebagainya dapat ikut berkembang.
3. Fasilitas labor yang akan dipasang di daerah ini tentunya akan membawa suatu kesempatan pengembangan ilmu sains dan teknologi.
4. Dalam operasinya tentunya akan membutuhkan tenaga-tenaga yang mampu mengoperasikan instrumen-instrumen canggih yang akan dipasang di proyek ini. Suatu kesempatan Universitas Andalas untuk ikut berkembang dalam jurusan Fisika dan Teknologi, terutama geofisika dan meteorologi.
5. Sesuai dengan rencana membuka jurusan Fisika pada FMIPA-Universitas Andalas dan meningkatkan status Program Studi Teknik menjadi Fakultas Teknik akan dapat disejalankan dengan jalannya proyek ICEAR.
6. Kepada Pemerintah Daerah diharapkan suatu antisipasinya dalam membantu terlaksananya suatu proyek ilmiah tingkat internasional terbesar Radar Equator di daerah Sumatera Barat, dengan ikut berpartisipasi aktif, terutama instansi terkait.

DAFTAR PUSTAKA

1. Proceeding "*The third International Symposium on Equatorial Atmosphere Observations over Indonesia*", Jakarta, 14 - 15 May 1991, Indonesia
2. Prof.T.Tsuda, "*Observations of the Middle Atmosphere Dynamics in the Equatorial Region*", RASC, Kyoto University, Japan, 1991
3. D.Zainuddin, "*Diversifikasi energi dari Energi konvensional kepada renewable energi*", FMIPA-Unand, 1991
4. Prof.S.Fukao, "*Historical Development of the Equatorial Radar Project of the ICEAR Project*", RASC, Kyoto University, Japan, 1991