

Banjir, Kekeringan, Tsunami, Badai & Letusan Vulkanik  
adalah “Senjata Masa Depan”

JERRY E. SMITH

# KONSPIRASI BENCANA ALAM

(WEATHER WARFARE)

“TANDA-TANDA REKAYASA BENCANA  
TSUNAMI ACEH, BADAI KATRINA, HINGGA BOCORAN  
EDWARD SNOWDEN TERKAIT MANIPULASI ALAM.”

KATA PENGANTAR:

WAWAN H. PURWANTO, Pengamat Militer & Intelejen LPKN



**Jerry E. Smith**

# **KONSPIRASI BENCANA ALAM**

Tanda-tanda Rekayasa Tsunami Aceh, Badai Katrina, Hingga Bocoran  
Edward Snowden Terkait Manipulasi Alam



# KONSPIRASI BENCANA ALAM

Tanda-tanda Rekayasa Tsunami Aceh, Badai Katrina, Hingga Bocoran Edward Snowden Terkait Manipulasi Alam

Diterjemahkan dari, **Weather Warfare**

Karya: **Jerry E. Smith**

copyright© 2013,

Hak cipta dilindungi undang-undang

All rights reserved

Hak terjemahan ke dalam bahasa Indonesia ada pada:

**Phoenix Publishing Project**

Penerjemah: Ahmad Syukron

Editor: Helena Theresia

Design Cover: Bebeng

Pewajah Isi: Yemuh Fadel

ISBN: 978 602 7689 48 0

Cetakan I: Oktober 22013

Diterbitkan oleh



PT. Ufuk Publishing House

Jl. Kebagusan III, Kompleks Nuansa Kebagusan 99, kebagusan, Pasar Minggu,

Jakarta Selatan 12520

Tel. 021-78847081 Fax. 021-78847012

Distributor:

CDS - Center of Distribution Services

Jl. Kebagusan III, Kompleks Nuansa Kebagusan 99, kebagusan, Pasar Minggu,

Jakarta Selatan 12520

Tel. 021-78847081 Fax. 021-78847012



# Daftar Isi

**KATA PENGANTAR: Wawan H. Purwanto..... V**

**PENDAHULUAN..... XIII**

Ilmu Pengetahuan di Luar Kotak—HAARP—Peperangan  
Geofisika—Chemtrails?—Modifikasi Lingkungan

**Bab 1: PARA PEMBUAT HUJAN..... 1**

**Bab 2: MODIFIKASI CUACA DI ABAD DUA PULUH..... 11**

Penyemaian Awan—Teknologi Lainnya—Badai:  
Kontroversi Mata Cuaca—Proyek Cirrus— Proyek  
Stormfury—Proyek Popeye

**Bab 3: GEMPA BUMI BERDASARKAN PERMINTAAN?..... 59**

Proyek Faultless—Gelombang Elektromagnetik dan  
Gempa Bumi—Mesin Gempa Bumi Tesla—Senjata  
Skalar—Proyek Seal

**Bab 4: HAARP..... 101**

Apa Arti HAARP?—HAARP dalam Media—Teknologi  
HAARP—Menyempurnakan HAARP—HAARP saat ini—  
Pesawat Ulang-alik Columbia—HAARP dan UFO-Masa  
Depan HAARP

**Bab 5: Chemtrails?..... 195**

Apa Arti Contrail dan Bagaimana Ia Terbentuk?—Apakah Contrail yang selalu nampak adalah Chemtrails?—Tapi Bukankah Contrail yang selalu nampak ini merupakan hal yang baru?—Contrail dan Pemanasan Global—High Bypass Turbofan—Peredupan Global—Kabut Penerbangan—Contrail dan Penelitian Ilmiah—Apa yang telah Ditemukan NASA?—Contrail dan 9/11

**Bab 6: GEOENGINEERING ..... 255**

Sebuah Tabir Untuk Planet?—Dr. Strangelove—Penyemaian Stratosfer Welsbach—Begitu Jelas—Penerbangan Alaska—“Tabir yang Tinggi” Teori-teori Lain

**Bab 7: KESIMPULAN..... 291**

**TENTANG PENULIS..... 313**

# Menciptakan Sistem Pertahanan Melalui Riset Berkelanjutan Sinyalemen Agenda Baru Ala Snowden Melalui Haarp

Oleh: **Wawan H. Purwanto**

(Pengamat Militer, Peneliti LPKN, dan Dosen LEMHANAS)

**M**asalah pertahanan menjadi fokus perhatian setiap negara mengingat bahwa sistem pertahanan yang rapuh memudahkan terjadinya infiltrasi maupun subversi serta lumpuhnya kekuatan negara yang membuat negara tersebut jatuh. Karenanya banyak negara yang ingin pertahanannya kuat dan ditopang oleh riset jangka panjang yang sering memboroskan anggaran. Tidak mudah melakukan riset jangka panjang ini mengingat perlu tenaga ahli yang handal serta eksperimen berkelanjutan.



Buku ini juga mengurai bagaimana upaya sebuah negara memodifikasi cuaca guna memenangkan perperangan. Selain untuk kepentingan ekonomi juga untuk memperkuat sistem pertahanan. Hal ini wajar, bahwa ancaman selalu berubah dari masa ke masa, dan berbahaya jika tak dilakukan kajian secara kontinyu. Tidak ada kawan yang abadi, tidak ada lawan yang abadi, yang ada adalah kepentingan.

Tidak ada negara yang kuat berperang dalam tempo lama, selain menguras anggaran besar, juga menyalahi kaidah internasional yang mengharapkan agar perang dapat selesai dalam tempo singkat. Tetapi perlu diingat bahwa semasa damai pun terjadi perang urat syaraf, perang ekonomi dan perang kepentingan lainnya. Itulah sebabnya terus dilakukan riset-riset unggulan yang marak dilakukan oleh sejumlah negara guna memenangkan persaingan global.

Edward Snowden, whistleblower<sup>1</sup> NSA<sup>2</sup> yang kini menjadi buronan CIA, pada 10 Juli 2013 merilis dokumen kepada wartawan dari Internet Chronicle yang membuktikan bahwa HAARP<sup>3</sup> (High Frequency Active Auroral Research Program (Program Penelitian Aurora Aktif Frekuensi Tinggi) secara definitif terlibat dalam program pembunuhan dan pengendalian pikiran.

Sementara militer bersikeras bahwa HAARP yang berbasis di Alaska hanya dimaksudkan untuk mempelajari fenomena alam di ionosfer bumi, Snowden berhasil membuat terperangah dengan membuka masalah tersebut ke publik internasional.

“Stasiun penelitian HAARP”, ungkapnya, “yang secara strategis berlokasi di Gakona, Alaska yang jauh dari perhatian, sebenarnya digunakan untuk menghentikan atau memanipulasi calon pembangkang kapitalisme global pada skala jutaan orang.”

---

1 Peniup Peluit (whistle-blower) adalah seseorang yang menginformasikan kepada pihak yang berwenang atau masyarakat umum mengenai seseorang atau organisasi yang melakukan sesuatu yang tidak etis atau ilegal. (Istilah ini berasal dari dunia olahraga, di mana seorang wasit atau pelatih meniup peluit untuk menandakan suatu pelanggaran dari aturan).

2 Badan Keamanan Nasional (National Security Agency, disingkat NSA) adalah agensi milik pemerintah Amerika Serikat yang bertugas untuk mengumpulkan dan menganalisis komunikasi negara lain, serta melindungi informasi milik Amerika Serikat.

3 HAARP: High Frequency Active Auroral Research Program (Program Penelitian Aurora Aktif Frekuensi Tinggi)

Snowden menambahkan, menggunakan tanda petik jari, "Dengan antena terestrial, NATO [North Atlantic Treaty Organization] mampu—pada skala global—membungkam "pelaku" pemikiran menyimpang atau subversif.

Tanpa sepengetahuan korban atau orang yang mereka cintai, HAARP memproyeksikan gelombang radio dengan daya ultra tinggi. Mereka beroperasi pada frekuensi gelombang elektronik yang sama dengan truncus encephali, atau batang otak, yang dapat secara selektif menginduksi kematian dengan sebab-sebab yang tampak alamiah—termasuk dengan beberapa ciri yang tampak seperti serangan jantung atau stroke.

"Ketika dan jika komunitas intelijen memandang bahwa pembunuhan langsung bukan merupakan cara yang memberikan efek optimal," kata Snowden, "mereka dapat membuat 'target' bertindak seperti manusia yang tidak waras, untuk mendiskreditkan mereka. Ketika kami melakukan transit antara Hong Kong dan Moskow, staf WikiLeaks dan saya harus menangkis serangan sinyal radio yang memiliki dampak delusi mematikan."

Setelah dengan segera mengantarkan staf Wikileaks ke kamar mewahnya di Hotel Novotel Sheremetyevo Airport, mantan konsultan Booz Allen Hamilton yang merupakan kontraktor bagi NSA tersebut mulai memberikan penjelasan. Karena perjanjian kerahasiaan dengan pria 30 tahun itu, Chronicle tidak bisa menguraikan melampaui kesepakatan yang telah dibuat mengenai tempat ia berada yang telah sepenuhnya didindingi

oleh Sangkar Faraday<sup>4</sup> yang dapat memblokir gangguan dari medan listrik statis dan nonstatis eksternal.

"Tanpa itu," katanya, "Saya pasti sudah mati saat cerita pertama The Guardian naik cetak." Kesaksian Snowden didukung oleh dokumen HAARP yang diperoleh dari akun email pribadi para pejabat perwira tinggi seperti dari laksamana Angkatan Laut dan brigadir jenderal Angkatan Udara. Sumber dalam komunitas intelijen telah mengkonfirmasikan keaslian dokument-dokumen Internet Chronicle ini, serta konsekuensi mengerikan yang terkandung di dalamnya terhadap kemanusiaan.

Berbagai sumber yang sudah akrab dengan diskusi mengenai Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) dan University of Alaska, yang membantu menjalankan HAARP, menunjukkan bahwa menara sel, serta TrapWire, adalah "arena permainan" bagi HAARP.

Kesaksian Snowden itu sejalan dengan yang diungkapkan oleh Dr. Nick Begich pada tahun 2009 dalam acara talkshow televisi Conspiracy Theory with Jesse Ventura bahwa mempengaruhi otak dengan perubahan kondisi emosional merupakan sesuatu yang mudah untuk dilakukan dengan HAARP.

Dr. Nick Begich merupakan putra tertua dari Anggota Kongres Alaska Nick Begich Sr. dan aktivis politik Pegge Begich. Ia terkenal atas aktivitas politik yang ia lakukan serta dua kali terpilih sebagai Presiden Alaska Federation of Teachers dan Presiden Anchorage Council of Education. Dr. Nick Begich telah melakukan penelitian ilmiah dan politik secara independen

---

<sup>4</sup> Adalah sebuah ruang tertutup yang terbuat dari bahan-bahan penghantar listrik. Ruangan itu mampu merintangi medan listrik statik eksternal.

hampir sepanjang masa dewasanya. Ia menerima Doctor Medicine (Medicina Alternativa), honoris causa, atas penelitian kesehatan dan ilmu politik secara independen yang ia lakukan dari The Open University for Complementary Medicines, Colombo, pada November 1994.

Pada wawancara yang dilakukan dengan prisonplanet.tv, Dr. Begich membicarakan mengenai banyak penelitian ilmiah kontroversial, termasuk HAARP, teknologi Pengendali Pikiran, dan bagaimana teknologi yang selayaknya digunakan untuk kemajuan umat manusia ini dikendalikan oleh komplek industri militer rahasia yang membawa seluruh umat manusia ke dalam risiko yang besar.

Dr. Begich berbicara mengenai Alaska sebagai lokasi strategis yang dapat digunakan oleh Amerika Serikat sebagai cara untuk merangsang perekonomian dan menempatkan kembali Amerika ke peta sebagai pemimpin ekonomi dunia. Pada bagian akhir ia mengemukakan sudut pandangnya tentang kecelakaan pesawat yang menewaskan ayahnya, anggota Kongres Nick Begich Sr. dan Hale Bogs Majority Leader Senat AS.

Sinyalemen Snowden perlu pembuktian melalui otentikasi yang akurat, tanpa itu, maka ini hanya menjadi sebuah asumsi belaka yang akhirnya dipandang kurang bernilai. Yang paling penting adalah bahwa harus ada uji secara scientific agar diketahui secara persis kebenarannya. Wikileaks pun masih menyisakan pertanyaan mendalam dari sejumlah pakar, apakah kawat rahasia tersebut telah disortir ataukah telah ditambah dan dikurangi, belum ada kejelasan hingga sekarang.

## **KEBENARAN DI BALIK CHEMTRAIL DAN GEOENGINEERING**

---

---

Sinyalemen yang mengejutkan dari yang dikemukakan oleh Snowden adalah upaya Amerika untuk melindungi kepentingannya dengan menerapkan geoengineering. Upaya ini dilakukan dengan penggunaan chemtrail (jejak kimia) yang dikeluarkan melalui saluran asap pesawat jet sehingga terbentuk jejak seperti awan yang telah dicampuri dengan unsur kimia sehingga dapat bertahan lama dan memiliki dampak untuk membentuk kondisi cuaca yang menguntungkan Amerika, meskipun harus mengorbankan kepentingan negara-negara lain.

Karena perubahan suhu merupakan ancaman bagi pertanian AS, maka hal ini disebut sebagai upaya untuk melindungi kepentingan nasional. Dengan pengaruh dan kerjasama dengan Mosanto<sup>5</sup>, sebuah lab Geoengineering rahasia yang disebut muad'Dib telah dioperasikan sejak akhir 1960-an, dan program chemtrail sering diacu oleh orang-orang dalam sebagai "permata mahkota".

Muad'Dib ditujukan untuk melindungi iklim Amerika Utara dengan segala upaya—bahkan jika hal tersebut meningkatkan kekeringan serta desertifikasi di Sub-Sahara Afrika atau menyebarkan karsinogen yang merupakan zat penyebab kanker kepada masyarakat. Efek samping lainnya, sebagaimana yang telah diperkirakan para ilmuwan Laboratorium Geoengineering

---

<sup>5</sup> Perusahaan transnasional berpusat di Amerika Serikat yang bergerak di bidang agrikultur dan rekayasa genetika produk pangan.

Muad'Dib, adalah termasuk kekeringan di Amazon serta badai yang dahsyat di East Coast.

Selain pengungkapan yang dilakukan oleh Edward Snowden, upaya mengenai Geoengineering juga dikemukakan oleh situs motherjones.com dan independent.co.uk. Situs tersebut menyebutkan bahwa CIA telah membantu mendanai penelitian yang dilakukan oleh National Academy of Sciences (NAS) yang akan menyelidiki apakah manusia dapat menggunakan geoengineering—yang didefinisikan sebagai upaya untuk memengaruhi iklim bumi secara luas—untuk menghentikan perubahan iklim.

Situs web NAS menjelaskan bahwa penelitian tersebut sebagai sebuah penyelidikan terhadap “beberapa teknik geoengineering, termasuk manajemen radiasi sinar matahari (solar radiation management—SRM) dan teknik pemindahan karbon dioksida (CDR). Tujuannya adalah untuk mengetahui dampak penerapan geoengineering terhadap permasalahan lingkungan, ekonomi dan keamanan nasional.

Manajemen radiasi matahari (SRM) merupakan cabang teoritis dari geoengineering yang menerapkan ide untuk memantulkan sinar matahari dalam upaya untuk mem-blok radiasi sinar inframerah dan menghentikan peningkatan suhu. Dilaporkan bahwa proyek tersebut memakan biaya 630.000 dolar Amerika, yang didapat NAS dari CIA, National Oceanic and Atmospheric Administration.

Apa yang diungkap Snowden perlu diuji, perlu kelengkapan bukti otentik yang menyertainya, yang jelas segala observasi

apapun tentu dilakukan oleh banyak negara di dunia, dan itu sah-sah saja sebagai negara berdaulat, yang jelas perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan memberikan dampak bagi sistem pertahanan nasional sebuah negara yang mencakup semua gatra. Sistem pertahanan nasional tak datang secara instant, dan kita tak dapat hanya melakukan transfer of knowledge semata, tetapi perlu perubahan kunci-kunci rahasia yang tak dapat diketahui secara mudah oleh pihak lain. Modifikasi teknologi juga sangat penting dilakukan agar negara tersebut aman dalam setiap operasi menopang sistem pertahanannya. Tetapi penggunaan teknologi tetap harus sesuai aturan, dan tak boleh melanggar hukum internasional.

Sumber:

<http://www.chronicle.su/news/snowden-reveals-haarps-global-assassination-agenda/>

<http://www.examiner.com/article/dr-nick-begich-explains-haarp-mind-control-and-hijacking-of-science>

<http://www.motherjones.com/politics/2013/07/cia-geoengineering-control-climate-change>

<http://www.independent.co.uk/news/world/americas/cia-backs-630000-study-into-how-to-control-global-weather-through-geoengineering-8724501.html>

## Pendahuluan

Ada beberapa laporan yang di antaranya mengungkapkan bahwa beberapa negara telah mencoba untuk mengembangkan sesuatu seperti virus Ebola. Paling tidak, hal ini dapat dikatakan sebagai sesuatu yang sangat berbahaya. Alvin Toffler telah menulis tentang hal ini dengan mengatakan bahwa beberapa ilmuwan di laboratorium mereka mencoba untuk merancang beberapa jenis patogen yang akan menyerang etnis tertentu sehingga mereka dapat menghilangkan kelompok etnis dan ras tertentu tersebut. Sementara itu para ilmuwan lainnya sedang mengembangkan rekayasa serangga yang dapat merusak tanaman tertentu. Lainnya bahkan terlibat dalam perancangan terorisme lingkungan di mana mereka dapat mengubah iklim, menciptakan gempa bumi, dan mengaktifkan gunung berapi dari jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik.

Jadi terdapat banyak pikiran cerdas di luar sana yang sedang bekerja menemukan cara di mana mereka dapat melampiaskan teror atas bangsa-bangsa lain. Ini nyata, dan itulah alasan mengapa kita harus mengintensifkan upaya kita. ~ William S. Cohen, Menteri Pertahanan AS, 1997

Pernyataan mengejutkan tersebut dikeluarkan oleh William S. Cohen saat ia menjabat sebagai Menteri Pertahanan Amerika Serikat. Ini diambil dari pidatonya pada Konferensi Terorisme, Senjata Pemusnah Massal, dan Strategi AS, yang disampaikan pada 28 April 1997 di University of Georgia, Athens, Georgia. Oleh karenanya pandangan tersebut dapat diambil sebagai posisi resmi dari pemerintah Amerika Serikat, setidaknya pada waktu itu.

Zbigniew Kazimierz Brzezinski, seorang ilmuwan politik, geostrategis, dan negarawan Polandia-Amerika yang menjabat sebagai Penasehat Keamanan Nasional Amerika Serikat pada masa administrasi Presiden Jimmy Carter (1977-1981), menulis dalam bukunya *Between Two Ages* di tahun 1970:

*Merupakan suatu hal yang ironis ketika mengingat bahwa pada tahun 1878 Friedrich Engels, mengomentari Perang Perancis-Prusia, menyatakan bahwa "senjata yang digunakan telah mencapai tahap kesempurnaan sehingga kemajuan yang revolusioner tidak akan dimungkinkan lagi." Bukan hanya senjata baru yang telah dikembangkan, tetapi beberapa konsep dasar geografi dan strategi telah berubah secara fundamental; kendali terhadap ruang dan cuaca telah menggantikan terusan Suez atau Gibraltar sebagai elemen kunci dalam strategi.*

Setelah berbagai peristiwa seperti tsunami di Asia pada 2004 dan angin topan Atlantik 2005 yang memecahkan rekor, banyak masyarakat bertanya-tanya seberapa "alami" sesungguhnya berbagai bencana alam tersebut. Dapatkah para teroris atau

negara-negara jahat terlibat di dalamnya? Apakah benar-benar mungkin untuk "mengubah iklim, menciptakan gempa bumi dan ledakan gunung berapi dari jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik"? Benarkah "kontrol cuaca" benar-benar telah menjadi elemen kunci dari strategi nasional?

Sementara penggunaan gelombang elektromagnetik (senjata frekuensi radio) sangat sulit untuk dibuktikan, namun sesungguhnya mereka terdapat banyak di luar sana, baik di meja gambar maupun di gudang senjata. Menteri Pertahanan Cohen tidak hanya menjadikan mereka sebagai taktik untuk mendapatkan peningkatan pendanaan guna upaya penanggulangan terorisme. Dia tahu tentang mereka, dan demikian juga seharusnya kita.

## **SAINS DI LUAR KOTAK**

"Semua orang berbicara tentang cuaca, tetapi tak seorang pun yang mengetahui tentangnya."

Mark Twain alias Samuel Langhorne Clemens (1835-1910) mendapat pujian dalam sebuah editorial oleh Charles D. Warner Dudley di Hartford Courant dari Hartford, Connecticut, pada tahun 1897 karena telah mengatakan kalimat tersebut. Sebagaimana yang akan kita lihat dalam bab berikutnya, hal tersebut tidak sepenuhnya benar, dan menjadi semakin kurang benar pada hari ini. Ini adalah contoh baik dari batas "kearifan konvensional."

Saat ini tentu banyak proyek sipil yang dapat dipahami dan ditujukan untuk melakukan sesuatu terhadap cuaca. Ketika Anda membaca buku ini, berbagai proyek sejenis itu sedang berlangsung di berbagai belahan dunia. Di Amerika Serikat, dua dari berbagai proyek tersebut adalah termasuk penyemaian awan untuk meningkatkan ketebalan salju padat di Pegunungan Sierra, Nevada, Kalifornia dan penurunan curah hujan es pada lahan pertanian di Great Plains. Kita akan menganalisis secara singkat sisi positif dan negatif dari modifikasi cuaca sipil dalam buku ini, yang mungkin merupakan versi yang telah "berada di rak" teknologi militer.

Lebih dari 80% dari apa yang akan saya hadirkan untuk Anda dalam buku ini merupakan kodisi yang telah hadir secara mapan dan sepenuhnya telah dikutip oleh ilmu pengetahuan arus utama (*mainstream*). Tapi ilmu pengetahuan arus utama memiliki penutup mata yang mereka kenakan sendiri. Sains dan dasar pengetahuan yang dibentuknya menolak perubahan. Ada banyak alasan untuk ini. Salah satunya, dalam rangka untuk berubah, ilmu pengetahuan (dan ilmuwan secara individu) harus mengakui kekeliruan—sesuatu yang enggan untuk dilakukan kebanyakan orang berpendidikan. Siapa yang mau untuk mengakui bahwa mereka salah? Seberapa sulit untuk mengakui kesalahan jika kemajuan karier Anda tergantung pada bahwa Anda benar? Juga agar posisi dalam komunitas ilmiah (dan uang hibah) tidak pergi dari Anda. Penolakan yang dilembagakan terhadap teori-teori baru ini secara umum telah berlangsung dari

50 sampai 100 tahun. Hal ini terjadi untuk penemuan-penemuan baru yang awalnya disebut sebagai "omong kosong", namun kemudian terbukti menjadi fakta yang dikagumi. Saya yakin Anda dapat mengingat beberapa contoh ketertinggalan antara waktu saat teori-teori disajikan dengan penerimaan secara universal. Anda mungkin ingat yang satu ini: Alfred Wegener, seorang geofisikawan dan meteorolog Jerman mengajukan teori pergeseran benua dalam bukunya *The Origins of Continents and Oceans*, yang diterbitkan dalam bahasa Jerman pada tahun 1915. Selama hampir 50 tahun teorinya tersebut diejek, namun hari ini teori tersebut diajarkan di hampir setiap sekolah dan dikenal sebagai teori lempeng tektonik.

Saat ini banyak cabang ilmu pengetahuan mainstream yang menutup mata dan telinga terhadap dunia luar, melakukan perang "mati-matian" dengan teori konyol, yang beberapa di antaranya—seperti teori Alfred Wegener—akhirnya terbukti benar. Salah satu contohnya adalah pertempuran antara arkeolog Amerika dan antropolog dengan sejumlah peneliti "revisionis" yang bekerja secara kolektif untuk menunjukkan bahwa Amerika telah mengalami pencapaian pada banyak waktu dan tempat yang berbeda dengan lebih banyak masyarakat yang terlibat bukan hanya beberapa masyarakat Cina yang sekedar menyeberangi jembatan Selat Bering 12.000 tahun lalu.

Contoh lain adalah serangan terhadap Egyptologi (ilmu mengenai Mesir Kuno) tradisional oleh para tentara peneliti independen. Sementara West dan Schoch—yang penelitiannya

memundurkan usia Sphinx ribuan tahun, dan Hancock dan Bauval, yang menemukan hubungan antara posisi dari piramida Giza dan konstelasi Orion—telah menerima ketenaran yang lebih besar. Pekerjaan yang paling spektakuler telah dilakukan oleh Christopher Dunn, seorang perajin dan insinyur. Dunn membuktikan bahwa kearifan konvensional yang menyatakan bahwa orang dahulu telah menggunakan pahat tembaga dan batu penumbuk untuk membangun monumen besar Mesir merupakan suatu yang salah. Karyanya jelas menunjukkan bahwa orang kuno zaman dahulu telah menggunakan teknik permesinan canggih, terutama mesin bubut kecepatan tinggi. Selanjutnya, ia telah mengajukan bukti-bukti tak terbantahkan bahwa Piramida Besar bukan merupakan ruang pemakaman, tapi mesin terbesar yang pernah dibangun. Sejauh ini ilmu pengetahuan mainstream hanya mengabaikan karyanya.

Demikian pula, pemahaman tentang perang cuaca. Pemahaman akan membawa kita ke luar kotak kearifan konvensional. Mengapa peramal cuaca begitu sering salah? Meteorologi bukanlah ilmu pengetahuan yang lengkap. Banyak hal tentang atmosfer dan interaksinya dengan sistem geofisika lainnya—seperti lautan dan medan magnet bumi—masih belum sepenuhnya dipahami. Badan Meteorologi, seperti semua ilmu mainstream, menolak untuk melihat teori "aneh" yang dibesarkan di luar lingkaran tersebut. Ini mencakup apa pun yang menyerang "astrologi". Sayangnya sikap arogan ini telah membutakan para meteorolog terhadap fakta-fakta penting.

Satu-satunya yang memberikan pengaruh terbesar pada cuaca Bumi adalah Matahari. Ini adalah fakta yang diterima bahwa letusan surya dari bintik matahari mempengaruhi cuaca. Siklus bintik matahari tampaknya dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk posisi planet-planet dalam (karena kedekatan mereka) dan Saturnus dan Jupiter (karena ukuran mereka). Medan magnet Matahari adalah sebesar sistem tata surya dan mempengaruhi, dan dipengaruhi oleh, segala sesuatu yang berada di dalamnya. Hanya seperti itulah tata surya, sebuah sistem di mana semua bagian saling berhubungan. Memahami hubungan ini secara lebih baik akan membawa pada peramalan yang lebih baik—kecuali itu tidak akan terjadi dalam waktu dekat, karena para ahli meteorologi akan menekapkan tangan mereka di atas telinga dan bernyanyi "Saya tidak bisa mendengar Anda" ketika Anda menghadirkan ini.

Suhu di Amerika Utara pada Januari 2006 mencapai rekor baru. Apakah temperatur ini adalah alami atau buatan? Jika buatan manusia, apakah ia dibuat secara tidak sengaja ataukah AS. berada dalam serangan eco-teroris? Mengingat topik buku ini, Anda mungkin mengharapkan saya untuk mengatakan bahwa kami berada di bawah serangan—tapi saya akan menawarkan teori yang bahkan lebih aneh—temperatur ini sepenuhnya bersifat alamiah dan akan telah dapat diprediksi jika hanya para ahli meteorologi tidak menaruh otaknya di dengkul.

Sebuah teori "aneh" yang telah berulang kali ditampilkan dalam pers populer selama beberapa dekade terakhir adalah apa

yang disebut "Efek Jupiter". Ini adalah hasil pengamatan yang menunjukkan bahwa beberapa peristiwa astronomi memiliki efek pada Bumi. Pensiunan penjaga hutan dan pemadam kebakaran Roger L. Jewell menghabiskan seumur hidupnya dengan berusaha untuk mengetahui apakah terdapat sesuatu yang bisa dilakukan untuk mengatasi istilah lama tentang "cuaca api" dan apakah kebakaran liar yang parah adalah akibat dari siklus cuaca. Dalam bukunya yang menghentakkan, *The Wild Orb: Long Term Weather Extremes On The Planet*, ia menguraikan penemuannya yang mengungkapkan bahwa memang ada siklus cuaca yang disebabkan oleh peristiwa planet, dan bukan hanya empat musim, sebagaimana yang diakui oleh seluruh penganut sains arus utama.

Salah satu hal yang ia temukan adalah bahwa Amerika Utara memiliki "Lelehan Januari", seperti yang kita lihat pada tahun 2006, setiap delapan tahun seperti cara kerja jam (yang terakhir ini adalah yang terpanas karena terdapat faktor tambahan lainnya, seperti pemanasan global). Penemuannya adalah bahwa lelehan Januari terjadi setiap kali planet Venus berada di antara Bumi dan Matahari sekitar saat Titik Balik Matahari Musim Dingin (Winter Solstice). Dalam astrologi ini disebut konjungsi, dan dalam meteorologi ia disebut teori aneh karena ia lebih terdengar seperti astrologi bagi orang-orang terpelajar ini. Dapat diterka betapa banyak hal-hal lainnya yang ditanggapi oleh pengetahuan arus utama dengan mata tertutup.

Saya sampaikan bahwa buku ini adalah tentang manipulasi manusia terhadap kekuatan alam untuk menciptakan peristiwa-peristiwa yang tidak alamiah. Tapi bagaimana Anda menentukan apa yang alami dan apa yang tidak? Ini adalah subjek yang sulit dan rumit. Seperti yang akan kita bahas nanti “Alam memberikan tempat persembunyian yang luas”. Salah satu godaan perang geofisika adalah bahwa ia mampu disembunyikan di balik jubah Alam.

Seseorang memerlukan landasan yang tidak dapat terbantahkan mengenai apa yang “alami” untuk dapat mengatakan secara definitif bahwa beberapa hal adalah “tidak alami”. Dan berkat ilmu bumi modern yang baru “dibangun-setengah” kita benar-benar tidak memiliki landasan tersebut. Ini berarti bahwa di dalam buku ini saya harus mengatakan kepada Anda apa yang dibentuk dan diterima oleh sains arus utama, dan kemudian membawa Anda keluar dari kotak. Yakinlah bahwa saya akan selalu mencoba untuk memberitahu Anda ketika kita melewati batas dari yang diterima menuju yang “aneh”.

## **HAARP**

Kembali pada kekhawatiran Menteri Cohen tentang menggunakan gelombang elektromagnetik untuk mengubah iklim, atau penciptaan gempa bumi atau gunung berapi dari jarak jauh...

Salah satu proyek yang banyak dibahas dan meliputi baik aplikasi geofisika sipil maupun militer adalah Program Riset Aurora Aktif Frekuensi Tinggi (High-frequency Active Auroral Research Program—HAARP). Meskipun para pendukung HAARP menklaim bahwa program tersebut tidak lebih dari stasiun penelitian sipil sederhana yang dirancang untuk menyelidiki sifat dari atmosfer atas, namun hanya sedikit peneliti yang mempercayai penjelasan tersebut.

HAARP memang memiliki penampilan sebuah proyek sipil dengan akses terbuka dan pekerjaan yang dilakukan oleh para ilmuwan sipil. Namun, proyek ini dikelola oleh gabungan komite Angkatan Udara dan Laut AS serta didanai oleh anggaran Departemen Pertahanan (Department of Defense—DoD). Baru-baru ini jantung program tersebut, berkenaan dengan Instrumen Penelitian Ionosfer (IRI), diselesaikan oleh salah satu kontraktor pertahanan terbesar di dunia yang bekerja di bawah arahan Defense Advance Advanced Research Projects Agency (DARPA), organisasi pusat penelitian dan pengembangan (R&D) untuk Departemen Pertahanan. DARPA mengelola dan mengarahkan proyek R&D dasar dan terapan yang terpilih untuk DoD yang mencari riset dan teknologi “di mana resiko dan biayanya adalah amat tinggi dan di mana keberhasilannya memberikan kemajuan yang dramatis bagi peran dan misi militer tradisional”.

Mulai dibangun sejak tahun 1990, HAARP IRI terdiri dari antena-antena yang dibangun di sebidang lokasi di wilayah

tenggara Alaska. Fasilitas itu kemungkinan diselesaikan akhir tahun 2005 dengan pengumuman yang dicantumkan di situs DARPA pada bulan Maret 2006. Saat ini ia merupakan pemancar frekuensi radio (radio frequency—RF), dengan daya pancar efektif 3,6 juta watt—lebih dari dari 72.000 kali lebih kuat daripada daya pancar stasiun radio AM tunggal di Amerika Serikat (50.000 watt). IRI menggunakan kemampuan unik yang telah dipatenkan untuk memfokuskan energi RF yang dihasilkan oleh sebidang antena-antena tersebut, menyuntikkan ke sebuah tempat di bagian paling atas dari atmosfer. Tembakkan energi Ini memanaskan atmosfer tipis wilayah ionosfer beberapa ribu derajat. HAARP, kemudian, adalah jenis perangkat yang disebut pemanas ionosfir. Pemanas ini memungkinkan para ilmuwan untuk melakukan sejumlah hal dengan ionosfer. Pengendalian dan pengarahan proses serta kekuatan ionosfer disebut “peningkatan ionosfir”. Sebuah dokumen HAARP awal menyatakan:

*Inti dari program ini adalah pengembangan kemampuan pemanas ionosfir yang unik untuk melakukan percobaan perintis yang diperlukan untuk menilai secara memadai potensi pemanfaatan teknologi peningkatan ionosfir untuk kepentingan Departemen Pertahanan.*

Apakah yang mungkin menjadi tujuan Departemen Pertahanan? Sesuatu tentang memenangkan perang, hah? Bagaimana mungkin tujuan itu bisa dicapai? Teknologi apa yang

akan dibutuhkan untuk memenangkan perang masa depan? Para peneliti yang mencoba untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut telah datang dengan banyak kemungkinan, sebagian berbatasan dengan fiksi ilmiah. Tapi sekali lagi, fiksi ilmiah yang baik adalah yang mengenali permasalahan masa depan, dan menyarankan solusi sebelum mereka terjadi.

Pada 23 Maret 1983 Presiden Ronald Reagan berseru, "Masyarakat ilmiah di negara kita, mereka yang memberi kita senjata nuklir, agar mengubah bakat besar mereka sekarang untuk kemanusiaan dan perdamaian dunia, agar memberikan sarana kepada kita untuk mengganti senjata nuklir yang telah tidak berfungsi dan usang." Pencarian untuk menciptakan sebuah teknologi, sebuah senjata atau sistem senjata yang akan membuat perang atom menjadi mustahil secara resmi diberi nama Strategic Defense Initiative (SDI). Pers tidak kehilangan waktu untuk menyebutnya Star Wars setelah film George Lucas.

Inisiatif tersebut membuat kompleks akademi industri militer Amerika Serikat melakukan perburuan senjata terbesar dan termahal dalam sejarah manusia. Ribuan ide yang mengalir, ratusan darinya diberikan pendanaan untuk pencarian mereka. Sementara penelitian SDI telah secara resmi ditinggalkan, beberapa ide yang masih aktif dikejar sampai hari ini.

Tidak semua program-program pengembangan yang sedang berjalan terjadi di laboratorium militer dan oleh para kontraktornya. Beberapa ide ini melibatkan teknologi

atau aplikasi yang, sebagai senjata, melanggar perjanjian internasional; yang lain, penggunaannya bertentangan dengan nilai-nilai etika dan moral mayoritas orang Amerika. Dalam upaya untuk menghindari kemarahan publik (dan kecaman internasional) beberapa program telah menyamar sebagai program sipil. Salah satu dari mereka mungkin adalah HAARP.

Sebagaimana dikumukakan Dr Bernard Eastlund, orang yang diduga sebagai penemu HAARP: "Batas antara fiksi ilmiah dan sains adalah bagaimana Anda benar-benar dapat mewujudkan apa yang Anda ajukan." Bernard J. Eastlund adalah seorang fisikawan yang menerima gelar B.S dalam fisika dari MIT dan gelar Ph.D. dalam fisika dari Columbia University. Dia memimpin tim ilmuwan dan engineer yang bekerja untuk Advanced Power Technologies, Inc. (APTI), anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki oleh ARCO. Tim Eastlund mengembangkan konsep susunan antena masif yang dapat menghasilkan jenis perisai yang disebut oleh Presiden Reagan.

Paten APTI menunjukkan bahwa HAARP merupakan sesuatu yang dimungkinkan. Ia berdasar pada manipulasi cuaca dengan teknik penggerakkan *jetstream* (aliran udara cepat di atmosfer) atau teknik lainnya untuk menciptakan banjir dan kekeringan secara sengaja. Paten ini juga menjelaskan cara untuk menaikkan ionosfer, mengirimnya ke luar angkasa sebagai plasma yang bermuatan listrik dan mampu menghancurkan perangkat elektronik (Seperti kedatangan ICBM atau satelit mata-mata) yang melewatinya. HAARP memang tampak

seperti sistem persenjataan Perang Bintang (*Star Wars*) yang berbasis di bumi, sebuah "peninggalan" dari Perang dingin. Tapi tidak seperti kebanyakan peninggalan lainnya, yang satu ini tetap berjalan dan sekarang sepenuhnya didanai.

Pada Agustus 2002 State Duma (semacam Kongres atau Parlemen) Rusia menyatakan keprihatinan tentang HAARP dan menyebutnya sebagai program untuk mengembangkan "jenis senjata kualitas baru". Sebuah gabungan Komisi Urusan Luar Negeri dan Komisi Pertahanan State Duma Rusia mengeluarkan laporan yang mengatakan:

*Di bawah High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP) Amerika Serikat menciptakan senjata geofisika baru yang integral dan dapat mempengaruhi medium di dekat Bumi dengan gelombang radio frekuensi tinggi. Signifikansi lompatan kualitatif ini bisa disamakan dengan transisi dari senjata tangan menjadi senjata api, atau dari senjata konvensional menjadi senjata nuklir. Jenis senjata baru ini berbeda dengan jenis sebelumnya karena medium dekat Bumi ini merupakan kesatuan yang memiliki pengaruh terhadap berbagai komponen yang berada di dalamnya.*

Laporan tersebut lebih lanjut menyatakan bahwa rencana AS untuk membawa percobaan ilmiah skala besar di bawah Program HAARP, dan tidak dikontrol oleh masyarakat global, akan membuat senjata yang mampu mengacaukan komunikasi radio, mengganggu peralatan yang terpasang pada pesawat ruang angkasa dan roket, menimbulkan kecelakaan serius

dalam jaringan listrik dan jaringan minyak dan pipa gas dan memiliki dampak negatif pada kesehatan mental orang-orang di seluruh tempat.

Sebuah penolakan, ditandatangani oleh 90 deputi, menuntut agar larangan internasional diberlakukan pada percobaan geofisika berskala besar dan dikirim ke Presiden Vladimir Putin, ke Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dan organisasi internasional lainnya, kepada parlemen dan pemimpin negara-negara anggota PBB, kepada masyarakat ilmiah dan media massa.

Teknologi HAARP, nyata atau impian, telah mengguncang banyak orang, menciptakan sinyal waspada di dalam benak para ilmuwan bagi lingkungan, kesehatan, dan masalah politik dan sosiologis, serta wartawan dan warga masyarakat yang peduli di seluruh dunia. Kita akan membahas mengenai HAARP secara rinci pada bagian berikutnya dalam sehingga akan membawa Anda memahami kondisi terbaru yang terjadi saat ini.

## **PEPERANGAN GEOFISIKA**

Mereka yang bertarung di dalam perang sejak awal umat manusia telah mengetahui bahwa cuaca mempengaruhi hasil pertempuran. Sejak Perang Vietnam militer Amerika Serikat telah aktif berusaha untuk mempengaruhi hasil dari konflik dengan mengembangkan teknologi yang memanipulasi cuaca. Sekarang tidak mengherankan bahwa kemudian negara-

negara lain, seperti bekas Uni Soviet, Cina dan bahkan Korea Utara dituduh telah melakukan hal yang sama. Seberapa jauh kemungkinan militer mencapai kemajuan setelah beberapa dekade sejak perang Vietnam? Ini adalah abad ke 21—kita hidup di masa depan! Jika Anda berusia lebih dari empat puluh, banyak hal yang yang merupakan fiksi ilmiah ketika Anda di sekolah, namun sekarang menjadi kenyataan sehari-hari. Pengendalian cuaca, setidaknya hingga derajat tertentu, merupakan sesuatu upaya dalam bidang ilmiah dan komersial yang yang telah ada dan berkembang. Tapi, apakah benar-benar mungkin untuk membuat banjir atau kekeringan, angin mengarahkan topan atau menciptakan tsunami, memicu gempa bumi, atau menciptakan letusan gunung berapi? Apakah ini masih dalam ranah fiksi ilmiah, atau mereka justru telah menjadi fakta ilmiah? Pada sepanjang buku ini kita akan membahas bukti bahwa kendali berbahaya yang disengaja terhadap cuaca dan proses lingkungan lainnya (secara keseluruhan disebut peperangan geofisika) merupakan kenyataan, sebagaimana yang dikatakan menteri pertahanan Cohen dan Duma Negara Rusia.

Pada tahun 1966 Dr Gordon JF MacDonald menulis: "Kunci peperangan geofisika adalah identifikasi ketidakstabilan lingkungan di mana penambahan sejumlah kecil energi akan menghasilkan jumlah energi yang jauh lebih besar." Ini terdapat dalam bab *Geophysical Warfare: How to Wreck the Environment*, sebuah bab yang ia kontribusikan dalam buku Nigel Calder, *Unless Peace Comes: A Scientific Forecast of New Weapons*.

Dr MacDonald bukan merupakan orang yang berada di pedalaman dan kesepian, ia adalah salah satu ilmuwan top Amerika Serikat yang diakui internasional. Saat ia menuliskan kata-kata tersebut ia merupakan Associate Director dari Institut Geofisika dan Fisika Planet di University of California, Los Angeles (UCLA). [Sebuah catatan tepi: Laboratorium Fisika Plasma (Plasma Physics Laboratory—PPL) UCLA, dalam lebih dari dua puluh tahun terakhir, mengoperasikan pemanas ionosfer lainnya di dekat Fairbanks, Alaska, yang dikenal sebagai sebagai HIPAS (Hight Power Auroral Stimulation), dan keberhasilan tersebut menyebabkan penciptaan HAARP.] Dr MacDonald juga anggota dari Komite Penasehat Ilmu Pengetahuan Presiden, dan kemudian menjadi anggota Dewan Kualitas Lingkungan Kepresidenan.

Dalam majalah *Space* sebuah artikel *Toward the Year 2018*, dirilis pada tahun 1968, Dr MacDonald memaparkan tentang kemungkinan perang geofisika dengan menulis:

*Pada tahun 2018, akan tersedia teknologi yang membuat para pemimpin negara-negara besar melakukan berbagai teknik untuk melaksanakan perang rahasia, di mana hanya memerlukan sedikit pasukan keamanan yang dilatih. Satu bangsa dapat menyerang negara saingan secara diam-diam dengan senjata bakteri, dan ini akan benar-benar melemahkan populasi negara tersebut (meskipun dengan kematian minimal) sebelum mengambil alih secara terbuka dengan angkatan bersenjata. Atau, teknik modifikasi cuaca dapat digunakan*

*untuk menghasilkan badai atau kekeringan waktu dalam yang lama, sehingga melemahkan kapasitas suatu negara dan memaksanya untuk menerima tuntutan pesaing.*

Dalam *Between Two Ages*, Brzezinski secara terbuka mendiskusikan tentang pelaksanaan perang terselubung dengan menyebabkan kekeringan, badai, letusan gunung berapi dan banjir. Jika, seperti ditulis Dr MacDonald, hanya beberapa pihak dalam militer atau komunitas ilmiah yang mengetahui apa yang sebenarnya terjadi, bagaimana masyarakat umum dapat tahu jika perang yang demikian sedang berlangsung? Apakah yang meninggal dan terlantar di New Orleans adalah korban pertempuran tak terlihat tersebut? Banyak orang di seluruh dunia yakin bahwa perang cuaca rahasia sebenarnya telah berkecamuk selama bertahun-tahun, mungkin puluhan tahun, dan buktinya akan kita kaji dalam buku ini.

Dr MacDonald juga mantan anggota Dewan Direksi dari Mitre Corporation, sebuah perusahaan R&D nirlaba yang didanai pemerintah federal. Adalah MITRE yang melakukan penelitian terhadap dampak kerusakan berat lingkungan yang diakibatkan HAARP, setelah dengan berhati-hati mengabaikan kemana gelombang radio pergi ketika meninggalkan rangkaian antena dan menyimpulkan bahwa tidak akan ada dampak terhadap lingkungan!

Dia juga mantan anggota dari dua organisasi yang dituduh terlibat dalam konspirasi globalis oleh para peneliti anti-Tatanan

Dunia Baru: Council on Foreign Relation (CFR) dan kelompok rahasia JASON Group. CFR, dengan berbagai organisasi terkait seperti Trilateral Commision dan World Federalist Association, adalah pendukung terkemuka globalisasi dan skema pemerintahan global, seperti dapat dibaca di majalah mereka *Foreign Affair*.

JASON digambarkan sebagai “kelompok ilmuan terpilih kelas dunia” yang melakukan penelitian untuk berbagai bagian yang berbeda dari pemerintah AS. Kelompok ini mengacu pada JASON Defense Advisory Group, atau hanya Grup JASON. Saat ini kantor pusat mereka terletak di JASON Program Office di Mitre Corporation. JASON diciptakan sebagai divisi elit dalam Institut Analisis Pertahanan (Institute for Defense Analysis—IDA). Sejarah resmi IDA mengatakan:

*Keberadaan IDA dapat ditarik mundur sejak 1947, ketika Menteri Pertahanan, James Forrestal, mendirikan Weapons Systems Evaluation Group (WSEG) untuk memberikan analisis teknis dari sistem dan program senjata. Pada pertengahan 1950-an, Menteri Pertahanan dan Ketua Kepala Staf Gabungan meminta Massachusetts Institute of Technology untuk membentuk lembaga penelitian sipil nirlaba. Lembaga akan beroperasi di bawah naungan konsorsium universitas untuk menarik ilmuwan berkualitas agar membantu WSEG dalam menyikapi Masalah keamanan bangsa yang paling menantang.*

*Selama bertahun-tahun, IDA telah memodifikasi strukturnya agar tetap responsif terhadap kebutuhan sponsor. Pada tahun 1958, berdasarkan permintaan Menteri Pertahanan, IDA mendirikan sebuah*

*divisi untuk mendukung Advanced Research Projects Agency yang baru dibentuk. Tak lama kemudian, mandat divisi ini diperluas dengan memasukkan studi ilmiah dan teknis untuk semua kantor Direktur Pertahanan, Penelitian dan Teknik. Divisi berikutnya didirikan untuk menyediakan analisis biaya, perangkat lunak komputer dan rekayasa, strategi dan kekuatan penilaian, dan uji operasional dan evaluasi.*

[Catatan sisi: Kantor Direktur Pertahanan, Penelitian dan Rekayasa (Office of the Director of Defence, Research and Engineering DDR&E) juga terlibat dalam perencanaan awal HAARP. Pemain utama lain di HAARP adalah DARPA, sebelumnya Advanced Research Projects Agency (ARPA), yang menciptakan ARPANET yang akhirnya tumbuh menjadi Internet. ARPA diubah namanya menjadi DARPA pada tanggal 23 Maret 1972, kemudian kembali ke ARPA pada tanggal 22 Februari 1993, dan kemudian kembali ke DARPA lagi pada tanggal 11 Maret 1996.]

Dr MacDonald menerbitkan banyak makalah dan artikel teknologi senjata masa depan. Berbagai artikel dan makalah ini mengisyaratkan kedatangan "Kemajuan" manipulasi atau kontrol atas cuaca, termasuk penggunaan gelombang laut untuk tujuan destruktif dan pencairan atau destabilisasi es di kutub; penipisan ozon secara sengaja, pemicuan gempa bumi, dan kontrol terhadap otak manusia dengan memanfaatkan medan energi bumi. Saat ini es di kutub benar-benar mencair

dan lubang di lapisan ozon semakin besar. Mungkin ini adalah hasil karya senjata canggih? Bagaimana dengan gempa bumi dan pengendalian pikiran? Apakah kita, para warga negara dunia, berada di titik bidik senjata yang tak terpikirkan tersebut?

Bagaimana dengan Duma Rusia yang mengklaim bahwa HAARP bisa memiliki dampak negatif pada kesehatan mental orang-orang di seluruh daerah di dunia? Dalam *Vandalism in The Sky?*, artikel mengenai HAARP di Nexus Magazine Dr Nick Begich dan Jeane Manning menggambarkan bagaimana HAARP dapat digunakan untuk menginduksi disfungsi mental, dengan mengutip Brzezinski pada proposal dari Dr Macdonald yang mengatakan:

*Strategi politik tergoda untuk mengeksplorasi penelitian terhadap otak dan perilaku manusia. Geofisikawan Gordon JF MacDonald—spesialis dalam masalah perang—mengatakan sebuah pukulan elektronik dalam waktu yang tepat "...dapat menyebabkan pola osilasi yang menghasilkan tingkat daya yang relatif tinggi atas daerah Bumi tertentu... Dengan cara ini, seseorang dapat mengembangkan sebuah sistem yang akan merusak secara serius kinerja otak populasi dalam jumlah sangat besar pada daerah yang dipilih selama jangka waktu yang panjang.."*

Pada tahun 1969 Dr MacDonald menulis: "Pemahaman kami tentang ilmu lingkungan dasar dan teknologi adalah masih primitif, namun masih lebih primitif negara kita mengenai bentuk dan prosedur politik yang layak untuk berhubungan dengan konsekuensi dari modifikasi tersebut"

Akan nampak bahwa kesenjangan antara pemahaman kita terhadap ilmu dan teknologi lingkungan dan kemampuan kita untuk bergulat dengan pengetahuan ini sebagai lembaga politik telah berubah sedikit dalam beberapa dekade intervensi ini. Buku ini, sebagaimana begitu banyak buku lainnya seperti karya Rachel Carson, *Silent Spring*, adalah upaya untuk memperbaiki permasalahan ilmu pengetahuan yang menciptakan monster yang semakin besar yang keluar dari Kotak Pandora Sains, dengan memperingatkan Anda akan perlunya untuk menemukan solusi. Untuk mengatasi ini tidak cukup hanya dengan tulisan saya atau siapa pun. Ia membutuhkan Anda, pembaca, warga negara, untuk mengambil tindakan, untuk menciptakan "format dan prosedur yang diperlukan untuk berurusan dengan konsekuensi dari modifikasi tersebut."

## **CHEMTRAIL?**

Pertanyaan apakah teknologi canggih sedang sengaja digunakan untuk mengubah iklim juga terlihat dalam perdebatan contrail vs chemtrail, yang akan kita bahas secara mendalam. Jika Anda meluangkan waktu cukup banyak, maka akhir-akhir ini Anda mungkin akan melihat bahwa sesuatu perubahan terjadi di langit. Anda mungkin cukup tua untuk mengingat saat contrail (condensation trail—jejak kondensasi) dari pesawat jet yang biasanya merupakan garis-garis tipis di belakang pesawat, menyalia seperti komet, menghilang dalam hitungan detik.

Sekarang mereka bertahan selama berjam-jam. Langit biru cerah pagi menjadi berwarna putih susu di sore hari ketika beberapa contrail menyatu bersama, menciptakan lapisan awan sirus buatan. Apa yang terjadi? Apakah kita disemprot? Apakah ada zat kimia di dalam contrail yang bertahan ini dan menjadikan mereka sebagai chemtrails? Siapa yang bisa melakukan hal ini, dan mengapa? Jika Anda mencoba untuk menjawab semua pertanyaan yang terhubung ke chemtrails (chemical trail—jejak kimiawi) melalui pencarian di internet, maka Anda akan menemukan banyak situs yang ditujukan untuk hal ini, baik pro dan kontra. Beberapa akan memberitahu Anda bahwa tidak ada penyemprotan, bahwa contrail aneh yang tetap bertahan tersebut merupakan sesuatu yang wajar. Lainnya akan menjelaskan secara detail hal-hal yang aneh yang ditemukan di udara. Kimia dan logam seperti aluminium dan garam barium, dan hal-hal aneh seperti bakteri E-coli dan darah manusia yang secara genetik dimodifikasi, hanyalah beberapa dari hal-hal aneh yang dinyatakan telah dimuntahkan oleh pesawat komersial atau kapal tanker yang melewati wilayah tertentu di hadapan orang-orang yang ketakutan atau para saksi yang marah.

Partikel di udara disebut aerosol. Jika Anda mencari informasi ilmiah tentang aerosol, maka Anda akan menemukan bahwa secara harfiah terdapat puluhan organisasi (Militer, akademis, komersial, lingkungan dan pemerintah) yang terlibat dalam penelitian, pemantauan, pelacakan dan penempatan aerosols di atmosfer. Sejumlah teknologi yang menggunakan

aerosol untuk berbagai tujuan telah dipatenkan, dan banyak lagi yang sedang dalam pengembangan. Chemtrails, tampaknya, bukan "satu-satunya" fenomena. Tidak hanya satu program yang berjalan atau hanya satu tujuan ini dari penyemprotan tersebut. Saya telah menemukan bahwa ada banyak pemain dan banyak teknologi untuk berbagai tujuan dari menyuntikkan berbagai jenis aerosol yang mengagetkan ke lingkungan kita.

Pada bagian chemtrails dari buku ini, saya akan mencoba untuk menyajikan kepada Anda apa yang nyata dan apa yang mungkin kebohongan dan hysteria. Seperti di bidang UFO, intelijen militer mungkin telah menyuntikkan cerita liar dan gila ke dalam perdebatan chemtrail untuk menyembunyikan operasi rahasia. Sayangnya, tantangan unsur ilmiah juga telah menambahkan nada hysteria untuk semua ini. Adalah mungkin bahwa tidak semua contrail adalah chemtrails, dan kemungkinan bahwa tidak semua chemtrails dibuat untuk tujuan jahat—tetapi semua memiliki bahaya lingkungan yang harus ditangani. Aerosol adalah masalah yang sangat nyata yang sedikit diakui dalam pers ilmiah dan benar-benar diabaikan oleh media populer.

Setelah seminggu tidak ada penerbangan komersial di atas Amerika Serikat karena peristiwa mengerikan 11 September 2001 para ilmuwan atmosfer mampu mengambil pengukuran baru dari langit yang tidak dimodifikasi. Mereka menemukan bahwa "awan" yang dihasilkan dari contrail yang persisten—zat kimia jika Anda ingin menyebutnya demikian—ternyata

memang memantulkan kembali energi surya pada siang hari dan menjebak panas di malam hari, menambah sekitar 0,5 derajat Fahrenheit suhu pada rata-rata wilayah Amerika Utara.

Dalam perdebatan contrail/chemtrail kita melihat jembatan antara topik modifikasi lingkungan (EnMod) yang bersifat bermusuhan (militer) dan modifikasi lingkungan yang bersifat tidak disengaja. Sekarang secara fakta diakui oleh komunitas ilmiah bahwa awan sirus buatan yang ditinggalkan oleh ribuan pesawat memiliki pengaruh terhadap lingkungan. Secara resmi hal ini berada di bawah tajuk "modifikasi lingkungan yang tidak disengaja" dan merupakan bagian dari debat Pemanasan Global. Sampai saat ini yang paling sering dibicarakan dari aspek modifikasi lingkungan yang "tidak sengaja" adalah kerusakan dari hutan hujan. Tapi dalam beberapa tahun terakhir, contrail dan "peredupan global" tampaknya didorong ke tengah panggung perdebatan kalangan ilmiah. Tapi bagaimana jika contrails sebenarnya adalah chemtrails? Bagaimana jika contrail aneh yang persisten ini sebenarnya merupakan produk dari operasi penyemprotan rahasia yang jahat? Kita akan melihat beberapa kemungkinan jawaban, termasuk kemungkinan program sipil serta operasi militer yang menyimpang.

## **MODIFIKASI LINGKUNGAN**

Contoh dari modifikasi lingkungan yang bersifat bermusuhan (militer) dan modifikasi yang bersifat tidak sengaja dapat

ditarik mundur hingga masa fajar peradaban. Sumeria adalah peradaban tertua yang diakui oleh ilmu pengetahuan Barat. Negara-kota Sumeria (Sumeria) berada di antara Sungai Tigress dan Efrat di daerah yang disebut Bulan Sabit Subur yang sekarang adalah Irak antara tujuh dan sepuluh ribu tahun yang lalu. Saat ini wilayah tersebut merupakan wilayah gurun yang luas disebabkan oleh proses pertanian dan penggembalaan yang berlebihan. Desertifikasi (penggurunan) adalah contoh menghentakkan dari modifikasi lingkungan yang tidak disengaja, sebuah proses yang sedang berlangsung di beberapa bagian dunia saat ini. Amerika Serikat pernah merasakannya dalam tahun "mangkuk debu" pada saat Depresi Besar. Para ilmuwan memperingatkan kita bahwa itu bisa terjadi lagi di sana.

Salah satu contoh tertua dari lingkungan modifikasi lingkungan yang bermusuhan dapat dilihat dalam penggaraman ladang-ladang Carthage oleh Roma. Setelah perang panjang dan mahal antara dua kekuatan besar tersebut, Roma menang, dan berniat untuk tidak ingin berurusan dengan Carthage lagi. Oleh karenanya mereka menabur garam ke lahan pertanian di Carthage, melakukan sterilisasi bumi dan memaksa orang-orang untuk pergi, meninggalkan kota mereka agar tidak kelaparan.

Beberapa contoh EnMod dari sejarah Amerika dapat dihadirkan. Selama tahun 1840-an pemerintah Amerika Serikat melakukan serangkaian perang dengan masyarakat asli Amerika Utara. Ini disebut Perang Indian. Masyarakat Pertama (Indian) dari Great Plains mengandalkan perekonomian dan

sumber kehidupan pada kerbau. Pemerintah AS menyadari bahwa jika kerbau hilang maka Indian akan dapat dihancurkan. Ribuan pemburu kerbau dipekerjakan dan dikirim untuk membantai jutaan kerbau. Kerbau hampir mengalami kepunahan dan Indian dibuat bertekuk lutut.

Seratus tahun kemudian militer Amerika melakukan hal serupa di Asia Tenggara ketika memerangi Vietnam. Ada dua serangan yang diluncurkan terhadap lingkungan. Dalam gema dari taktik yang digunakan terhadap Indian, perencana militer menyadari bahwa hutan adalah rumah bagi musuh. Jutaan galon bahan penyemprot untuk mematikan tanaman, Agen Oranye, Agent Putih, dan lain-lain, yang dituangkan di atas hutan Asia Tenggara. Ini bukan hanya ditujukan untuk membersihkan jalan dan lokasi pendaratan, tapi benar-benar dimaksudkan untuk menghancurkan hutan itu sendiri, dan tempat tinggal serta sumber mata pencaharian musuh. Bersamaan dengan itu sebuah usaha dilakukan untuk membuat cuaca sebagai senjata. Dalam Operasi Popeye dilakukan penyemaian awan pada rute pasokan Viet Cong, yang secara kolektif disebut Ho Chi Min Trail, dengan harapan agar hujan membasahi rute tersebut dan menjadikannya jalur yang berlumpur.

Sementara EnMod yang dipraktekkan selama Perang Indian mengalami kesuksesan yang mengagumkan, namun taktik yang digunakan selama Perang Vietnam terbukti tidak berhasil dan destruktif sebagaimana perang itu sendiri. Kengerian dan kebodohan EnMod militer menyebabkan pembuatan dan

pengesahan pasal perjanjian yang disponsori PBB dengan nama The Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Techniques (secara luas dikenal sebagai ENMOD). Perjanjian tersebut mencoba untuk melarang penggunaan lingkungan sebagai senjata dalam konflik antar bangsa.

Setelah disponsori bersama oleh Amerika Serikat dan Uni Soviet, perjanjian tersebut secara resmi diadopsi oleh Majelis Umum PBB pada tanggal 10 Desember tahun 1976 dan resmi ditandatangani pada 18 Mei 1977. ENMOD menjadi suatu keharusan ketika Laos melakukan ratifikasi pada 5 Oktober 1978. Pada saat itu Konvensi EnMod baru diratifikasi oleh 70 dari 193 negara yang diakui oleh PBB. Lebih buruknya lagi, ENMOD tidak dapat dilaksanakan dalam tataran praktis. Kita juga akan menelaah hal ini secara mendalam. Sementara itu militer AS belum kehilangan minat terhadap modifikasi lingkungan, bahkan jika hal itu dilarang oleh PBB.

*Kepala Staf Angkatan Udara Amerika Serikat, Jenderal Ronald R. Fogleman, menugaskan Air University di Maxwell AFB, AL agar melihat waktu 30 tahun ke depan untuk mengidentifikasi konsep, kemampuan, dan teknologi yang akan dibutuhkan Amerika Serikat untuk menjadi kekuatan yang tetap dominan di udara dan ruang angkasa pada abad ke-21.*

*Komandan Air University memimpin tim mahasiswa dan fakultas dari Air War College dan Air Command and Staff College, Air University; ilmuwan dan ahli teknologi dari Air Force Institute of Technology, yang*

*terletak di Wright-Patterson AFB, OH; Air Force Academy dan taruna AFROTC dari seluruh negara bagian, dan para pemimpin akademis dan bisnis yang dipilih dalam komunitas sipil di seluruh negeri dalam upaya 10-bulan untuk memenuhi tugas yang diberikan Jenderal Fogleman.*

*Hasil penelitian adalah apa yang disebut Air Force 2025 atau secara singkat disebut 2025. Temuan tim diberikan kepada Jenderal Fogleman pada bulan Juni 1996 dan Sekretaris Angkatan Udara, Dr Sheila Widnall, pada bulan Juli 1996. Hasil penelitian 2025 diterbitkan dalam kumpulan makalah yang terdiri dari 1 ringkasan eksekutif dan 41 makalah individu, dengan total lebih dari 3.300 halaman teks.*

Salah satu makalah adalah *Weather as a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025*. Di dalamnya kita melihat apa yang dipikirkan oleh beberapa perencana militer mengenai aplikasi modifikasi lingkungan masa depan, seperti yang kita akan talaah secara rinci nanti. Makalah tersebut dimulai dengan:

*Pada tahun 2025, pasukan kedirgantaraan AS dapat “menguasai cuaca” dengan memanfaatkan teknologi dan memfokuskan teknologi tersebut untuk aplikasi perang. Kemampuan seperti ini menawarkan kepada para pelaku perang peralatan untuk membentuk medan perang dengan cara yang belum pernah dimungkinkan sebelumnya. Ia memberikan kesempatan untuk memberikan dampak kepada seluruh spektrum pertempuran dan bertalian dengan seluruh kemungkinan masa depan. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk menguraikan strategi penggunaan sistem modifikasi cuaca di masa depan untuk mencapai tujuan-tujuan militer.*

Meskipun penelitian 2025 bukanlah kebijakan resmi AS, namun ia dirancang dengan maksud bahwa hal itu akan menyediakan landasan dasar untuk membangun kebijakan (dan sistem senjata). Dalam buku ini kita akan melihat beberapa teknologi yang berada dalam proses pengembangan dan berbagai kebijakan serta agenda yang memungkinkan penggunaan lebih lanjut dari teknologi tersebut.

Sebelum kita melihat cara-cara militer di dunia saat ini untuk menguasai cuaca, mari kita melangkah mundur dan melihat perkembangan teknologi ini dari awal zaman ilmiah modern.

# BAB SATU

## Para Pembuat Hujan

Modifikasi cuaca bukan hanya tentang sistem badai raksasa. Pembuatan hujan dan pencegahan hujan es dianggap sebagai seni yang telah mapan di beberapa negara. Cina memiliki 35.000 orang yang terlibat dalam manajemen cuaca, dan menghabiskan 40 juta dolar per tahun untuk mengurangi kekeringan atau mencegah hujan es yang akan merusak tanaman. Para pejabat Rusia mengklaim memerintahkan agar langit dicerahkan untuk parade May Day Moskow. Ini dilakukan dengan menjenuhkan awan dengan es kering, menghasilkan begitu banyak tetesan kecil sehingga tetes hujan tidak menjadi cukup besar untuk dapat jatuh sebagai hujan—setidaknya untuk sementara waktu.

Demikian juga dengan di AS, meskipun tidak ada kesepakatan bersama yang jelas mengenai seberapa baik tingkat keberhasilan teknik tersebut, atau apakah mereka berhasil atau tidak. Pada 1970-an AS mengeluarkan dana 20 juta dolar per tahun untuk penelitian penyemaian awan, tapi setelah itu hampir semua dana federal mengering.

Meskipun demikian, operasi tetap berlanjut pada beberapa negara bagian, wilayah lokal, dan lokasi swasta. Kalifornia, Idaho,

dan Utah adalah sebagian dari 10 negara bagian yang tetap melanjutkan operasi. Vail Mountain di Colorado dan banyak resor ski lain membayar untuk penyemaian awan, dan Vail memperkirakan bahwa meningkatkan kumpulan awan akan membuat tumpukan salju menjadi lebih tebal sebesar 15%.

Demikianlah laporan Otis Port "Rainmaking Has Its True Believers—And Sceptics" di majalah *Business Week* pada 24 Oktober 2005. Intervensi manusia dalam kemungkinan kendali cuaca dan proses lingkungan lainnya bukan merupakan dongeng atau angan-angan, setidaknya untuk beberapa derajat tertentu melalui teknologi abad ke-21—masyarakat memang melakukan sesuatu terhadap cuaca.

Manusia selalu memiliki minat yang besar terhadap cuaca. Sepanjang sejarah manusia, kita telah melihat efek dari cuaca pada tanaman, dan hilangnya nyawa dan harta benda karena kencangnya badai. Pada zaman kuno orang memberikan korban kepada para dewa agar ia mempengaruhi cuaca. Di banyak tempat masyarakat dunia masih melakukan ritual untuk mendatangkan hujan dan kesuburan—tarian hujan orang-orang Indian di Amerika Barat adalah salah satu contohnya.

Ilmu pengetahuan mainstream saat ini mengakui bahwa manusia memodifikasi cuaca baik sengaja dan tidak sengaja. The American Meteorological Society meskipun enggan namun akhirnya mengakui bahwa:

"Akumulasi Bukti selama 40 tahun terakhir menunjukkan bahwa kondisi cuaca tertentu termasuk kabut, awan rendah,

dan curah hujan di beberapa daerah dapat diubah dengan penyemaian awan yang dikendalikan secara seksama.” Demikian pula, para ilmuwan dan masyarakat saat ini semakin memahami efek dari modifikasi cuaca yang tidak disengaja. Banyak kota dan kompleks industri benar-benar melakukan intervensi terhadap kondisi cuaca lokal dan mengubah curah hujan. Cuaca regional mengalami perubahan karena aktivitas manusia lainnya seperti deforestasi dan lalu lintas kendaraan pada koridor transportasi utama.

Seperti yang saya sebutkan di bagian Pendahuluan untuk buku ini, penggunaan modifikasi lingkungan untuk tujuan perrusuhan dapat ditelusuri kembali ke zaman kuno, seperti dalam pengasinan ladang Carthage oleh Roma pada 146 SM. Dari zaman yang relatif modern saya mengutip pembunuhan kerbau oleh AS selama Perang Indian dan baru-baru ini jutaan galon defoliants (bahan penyemprot untuk mematikan tumbuhan) dituangkan di atas hutan Asia Tenggara bersamaan dengan penyemaian awan di atas Ho Chi Min Trail selama Perang Vietnam.

Untuk memahami telah sampai di mana teknologi ini sekarang, dan untuk mendapatkan ide mengenai apa yang akan datang di masa depan, kita perlu mengetahui beberapa hal tentang sejarahnya. Sebuah garis yang ditarik dari awal dari teknologi ini hingga pada masa pengembangannya saat ini dapat mengarah pada kondisinya di masa mendatang.

Ketertarikan masa modern terhadap pembuatan hujan untuk mendapatkan keuntungan atau untuk kepentingan umum telah mulai semenjak Perang Saudara Amerika. Secara mengejutkan antara tahun 1890 dan 1894 saja dihasilkan sebuah literatur volume besar pada subyek tersebut. Martha B. Caldwell dalam artikelnya “Some Kansas Rain Makers,” diterbitkan dalam Kansas Historical Quarterly pada Agustus 1938 menyimpulkan banyak mengenai materi ini. Dia menulis:

*Para penulis ini memiliki berbagai teori mengenai metode menghasilkan hujan. Seorang penulis Perancis menyarankan menggunakan layang-layang untuk mendapatkan sambungan listrik dengan awan. James P. Espy, seorang ahli meteorologi dari Pennsylvania, mengusulkan metode pembuatan hujan dengan cara kebakaran. Ide ini adalah lazim di Western Plains dimana dikatakan, “Sebuah kebakaran padang rumput yang sangat besar akan menyebabkan hujan,” dan kalimat ini hampir menjadi pepatah. Orang-orang Indian di dataran Amerika Selatan terbiasa membakar padang rumput ketika mereka meinginkan hujan. Metode ketiga dipatenkan oleh Louis Gathman tahun 1891 didasarkan pada anggapan bahwa pendinginan secara tiba-tiba terhadap atmosfir bagian dengan melepaskan gas terkompresi akan menyebabkan penguapan secara cepat dan dengan demikian menghasilkan hujan. Satu dari teori tertua untuk memproduksi hujan buatan dikenal sebagai teori gongcangan keras, atau menghasilkan kelembaban dengan ledakan besar. Ide nya berasal dari anggapan bahwa hujan lebat mengikuti pertempuran besar. Jenderal Daniel Ruggles dari Fredericksburg, Virginia,*

*mendapatkan paten teori goncangan keras pada tahun 1880, dan mendesak kongres untuk memberikan pendanaan untuk mengujinya.*

*Pada tahun 1890 subjek pembuatan hujan buatan telah mencapai cukup kejayaan; dua paten telah dikeluarkan dan melalui upaya Senator CB Farwell, Kongres telah membuat alokasi, pertama 2000 dolar dan kemudian 7.000 dolar untuk melakukan percobaan. Pada tahun 1892 tambahan pendanaan sebesar 10.000 dolar diberikan untuk melanjutkan pekerjaan tersebut. Pelaksanaan eksperimen ini jatuh ke Departemen Pertanian, dan Sekretaris RG Dryenforth dipilih untuk memimpinnya. Pada tahun 1891 Mr Dryenforth bersama asistennya pergi ke "Staked Plains of Texas" untuk mulai bekerja. Termasuk dalam peralatan yang ia bawa bersamanya adalah enam puluh delapan balon meledak, tiga balon besar untuk menaikkannya, dan bahan-bahan untuk membuat seratus layang-layang, selain bahan peledak yang diperlukan, dll. Dia menggunakan bahan peledak baik di darat maupun di udara. Seorang pengamat menyatakan bahwa "itu adalah imitasi pertempuran yang cantik." Balon diisi dengan gas yang meledak di ketinggian atmosfer. Setelah serangkaian percobaan dijalankan di berbagai belahan Texas selama periode dua tahun, kesimpulannya menyatakan bahwa di bawah kondisi yang menguntungkan curah hujan dapat disebabkan oleh goncangan keras, dan bahwa dalam kondisi tidak menguntungkan "dapat terjadi badai dan hujan, meskipun demikian, akan terjadi pengeluaran yang besar baik bahan-bahan maupun waktu dalam kondisi yang tidak menguntungkan."*

Berbagai pengujian yang didanai pemerintah yang banyak dibicarakan dan membantu masyarakat menjadi sadar terhadap kemungkinan pengendalian cuaca atau setidaknya pembuatan

hujan. Para individu di seluruh Amerika Serikat mulai melakukan percobaan berdasarkan teori-teori ini dan lainnya. Keinginan untuk menyempurnakan teknologi ini didorong ke puncaknya oleh kekeringan yang dimulai pada tahun 1891 dan berlangsung selama beberapa tahun, yang mempengaruhi sebagian besar negara bagian dan wilayah barat Mississippi.

Kondisi di Kansas pada awal 1891 hujan yang awalnya menguntungkan, dengan jumlah cukup untuk menumbuhkan tanaman awal, tetapi pada akhir Juli terjadi kekeringan dan jagung dan biji-bijian lainnya mulai layu di bawah terik matahari dan derasnya angin panas. "Para petani," tulis Ms Caldwell, "dalam kondisi tak berdaya dan mereka siap untuk merengguh jerami terakhir, yang dalam hal ini adalah Pembuat Hujan."

Tak lama setelah kepergian Melbourne dari Goodland terdengar kabar bahwa dibentuk perusahaan untuk melanjutkan pekerjaan Melbourne. Goodland News melaporkan bahwa "setelah banyak perdebatan, maka terjadi kesepakatan antara Melbourne dan perusahaan tersebut, di mana perusahaan tersebut diberitahu rahasia Melbourne, dilengkapi dengan mesinnya dan diizinkan untuk beroperasi dalam setiap wilayah negara tersebut." Nama perusahaan itu adalah Inter-State Artificial Rain Company.

Perusahaan itu memulai serangkaian operasi di Oklahoma, Texas, dan tempat-tempat yang jauh seperti Tulare, Kalifornia, dengan keberhasilan yang diumumkan di sebagian besar uji coba yang dilakukan.

Ms Caldwell melanjutkan:

*Laporan keberhasilan Inter-State Artificial Rain Company menginspirasi pihak lain untuk memasuki bidang tersebut, dan di awal tahun 1892 dua perusahaan hujan lain dibentuk di Goodland. The Swisher Rain Company of Goodland diresmikan 13 Januari dengan modal saham sebesar 100.000 dolar. Dr WB Swisher, presiden perusahaan tersebut, telah melakukan eksperimen dengan bahan kimia selama beberapa waktu dengan hasil yang sangat memuaskan baginya sehingga ia memutuskan untuk membentuk sebuah perusahaan yang memproduksi hujan dengan cara buatan, membuat kontrak untuk tujuan tersebut, dan melakukan bisnis.*

*Perusahaan ketiga yang didirikan di Goodland adalah Goodland Artificial Rain Company, didirikan 11 Februari, dengan JH Stewart sebagai presiden. Modal sahamnya adalah 100.000 dolar dan tujuannya seperti tertuang dalam akta pendirian adalah "Untuk memberikan air kepada masyarakat melalui hujan buatan dengan metode ilmiah dan untuk melakukan kontrak dengan tujuan yang sama di setiap kota, wilayah, negara bagian, teritori, atau negara mana pun." Semua perusahaan tersebut menyatakan menggunakan metode Melbourne untuk menghasilkan hujan.*

Pada minggu pertama bulan Juli tiga perusahaan hujan yang bekerja di berbagai lokasi di seluruh Kansas. Salah satu perusahaan di Jennings mendapat hujan, tetapi perselisihan muncul mengenai pembayaran. Kontrak menyatakan bahwa curah hujan mencapai setengah inci di dalam dan sekitar kota. Akan tetapi, sementara hujan turun di kedua belah sisi,

namun curah hujan rendah di dalam kota, oleh karenanya warga kota menolak untuk memenuhi janji mereka. Sementara itu di St Francis, perusahaan lain yang menghasilkan hujan dengan kuantitas yang "belum pernah terlihat di daerah ini" dalam tahun tersebut. Dokter Swisher di lokasi lain gagal untuk menghasilkan hujan dalam jumlah yang dijanjikan dan oleh karenanya pembayaran terhadapnya tidak dapat diberikan.

Sementara ketertarikan terhadap pembuatan hujan melalui meredup di Kansas pada tahun 1894, namun terhadap hal tersebut tidak benar-benar mati. Sesungguhnya Kansas merupakan tempat pemberian kegiatan modifikasi cuaca saat ini. Sebagai contoh, ia adalah rumah bagi Kansas Weather Modification Program (WKWMP). Kantor utama mereka adalah di Kearny County Airport di Lakin, Kansas. Selama musim tanam hasil pertanian, tugas WKWMP adalah untuk mengurangi hujan es yang dapat merusak tanaman dan mengoptimalkan curah hujan yang dapat memberikan manfaat. Situs web mereka agak defensif dan menyatakan bahwa mereka menggunakan "teknik dan teknologi penyemaian terkemuka" dan bahwa metode mereka "telah diteliti secara ilmiah dan merupakan arus utama dalam komunitas modifikasi cuaca." Pada tahun 2006 mereka beroperasi 24 jam sehari, 7 hari seminggu dari 18 April sampai 16 September untuk menyediakan layanan ini kepada 11 kabupaten di Barat dan Barat Daya Kansas.

Sementara saat ini para Pembuat Hujan banyak mendapatkan ejekan, namun banyak orang yang percaya pada mereka, di antaranya adalah para pejabat Rock Island Railroad,

yang keyakinannya terhadap teori Jewell (salah seorang Pembuat Hujan) telah cukup membuat mereka uang dalam jumlah besar untuk mengujinya. Pemerintah Amerika Serikat memiliki keyakinan mengenai kemungkinan pembuatan hujan berdasarkan permintaan.

Sebagaimana terdapat permasalahan teknis dari kemanjuran teknologi tersebut dan pertanyaan-pertanyaan religius apakah menggunakanya membuat Tuhan atau Gaia menjadi tidak senang, muncul juga permasalahan dari segi hukum. Salah satu kasus pengadilan pertama yang tercatat adalah ketika Dr Swisher dari The Swisher Hujan Perusahaan Goodland menggugat sebuah kota karena tidak membayarnya.

Masalah lain yang hadir adalah bagaimana jika membuat hujan menghasilkan terlalu banyak hujan, sebuah contoh dramatis yang terjadi di San Diego, Kalifornia, pada tahun 1916 seperti yang dijelaskan oleh Tim Swartz dalam artikelnya “*Meteorological Madness: Is Weather Being Used As The Ultimate Weapon?*” di mana ia menulis:

*... Pejabat kota ... menawarkan pembuat hujan Charles Hatfield 10.000 dolar untuk mengakhiri kekeringan wilayah mereka. Hatfield kemudian mendirikan serangkaian menara dengan tinggi 24-kaki yang di bagian atasnya diletakkan tong didih yang berisi kombinasi rahasia bahan kimia. Di dekat lokasi tersebut, petani mendengar ledakan dan melihat api, kemudian asap memenuhi langit tak berawan dan bau zat kimia memenuhi udara.*

*Segara setelah itu awan terbelah dan hujan mulai turun. Bukan hanya waduk yang terisi, tapi sungai juga menjadi banjir, beberapa bendungan*

*pecah, dan puluhan orang meninggal. Meskipun Hatfield memenuhi janjinya, pejabat kota menyalahkan kematian yang dialami warga pada Hatfield dan mengusirnya keluar kota, tanpa membayarnya.*

Sampai hari ini pengadilan sangat enggan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan gugatan modifikasi cuaca. Apa yang saat ini diakui sebagai modifikasi cuaca ilmiah yang sah dan efektif dimulai di Amerika Serikat pada 1940-an dengan perkembangan teknologi penyemaian awan. Dari gambaran di atas kita telah melihat bahwa permasalahan metode dan kewajiban hukum dari Pembuat Hujan telah ada sejak awal zaman ilmiah modern tahun 1890-an, dan hal ini terus berlanjut, sebagaimana yang akan kita lihat pada bab berikutnya.

## BAB DUA

# Modifikasi Cuaca di Abad Dua Puluh Satu

Berbeda dengan ketel asap besar yang mengeluarkan gas yang tidak diketahui namanya dan ledakan memekakkan yang digunakan para Pembuat Hujan pada abad ke-19, penyemaian awan menjadi sesuatu proses yang nyata dalam modifikasi cuaca pada abad berikutnya. Penyemaian yang terbukti efektif kemudian diikuti oleh perkembangan teknologi lainnya.

Bab ini akan berfokus pada evolusi teknologi modifikasi cuaca pada paruh akhir abad ke-20 dan bagaimana ia beranjak dari upaya untuk mengarahkan badai sampai penggunaannya sebagai senjata selama Perang Vietnam. Mari kita mulai dengan penyemaian awan sebagaimana yang dilakukan sekarang ini, dan kemudian kita melihat ke belakang saat awal modifikasi cuaca secara ilmiah...

## **PENYEMAIAN AWAN**

Idenya sederhana, dan dapat dicapai dengan beberapa metode. Mekanisme dasarnya adalah dengan menyuntikkan zat ke dalam awan yang membentuk inti es untuk membekukannya, menciptakan sesuatu yang cukup berat untuk jatuh ke bumi sebagai hujan. Perak iodida adalah yang paling dikenal dan paling sering digunakan sebagai zat untuk penyemaian awan, tetapi banyak zat lainnya yang digunakan. Inti es beku memiliki efek menciptakan hujan, mengurangi hujan es, dan mungkin mencegah hujan secara berlebihan (sebagaimana yang dilaporkan Otis Port bahwa Rusia melakukannya untuk menjaga hujan agar tidak turun pada parade May Day).

Mari saya memperkenalkan Anda pada perusahaan swasta Weather Modification, Inc (WMI) dari 3802 20th Street North, Fargo, North Dakota. WMI mengatakan Misi mereka adalah:

*... Untuk memberikan solusi terhadap kebutuhan managemen air yang beragam dari para pelanggan dengan menggunakan teknologi udara dan yang berbasis di darat yang unggul, sebagai instrumentasi inovatif yang akomodatif terhadap kondisi yang buruk. WMI berusaha untuk memberikan layanan penyemaian awan, pelatihan, dan peralatan yang terbaik di dunia. Semua ini kami lakukan dengan menjunjung tinggi keselamatan, lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat.*

Situs web mereka menampilkan beberapa proyek saat ini, termasuk pencegahan hujan es di Argentina, penambahan lapisan salju di Idaho, dan penyemaian awan di Nevada. Situs mereka juga dengan bangga menyatakan:

*Sejak Weather Modification, Inc didirikan pada 1961, kami telah menjadi pemimpin dunia dalam pencegahan kerusakan oleh hujan es, penambahan curah hujan, dan aplikasi penginderaan udara jarak jauh. Hal ini dilakukan dengan penguasaan instrumentasi dan keahlian dalam pengambilan contoh kondisi udara atmosfer dan microfisika awan. Kami menyediakan jasa untuk universitas, lembaga pemerintah, dan sektor swasta.*

Salah satu program WMI merupakan bagian dari The Oklahoma Modification Program (OKWMP). Ini adalah program operasional/penyemaian awan dengan tujuan ganda, yaitu peningkatan curah hujan dan pencegahan hujan es. WMI, bekerja sebagai kontraktor independen, telah menyediakan personil, pesawat, dan peralatan yang terkait, serta telah melakukan operasi pemberian awan sejak program awal sebagai pada tahun 1996.

Tujuan dari OKWMDP adalah untuk mengevaluasi efek dan manfaat potensial dari modifikasi cuaca di Oklahoma. Setelah tiga tahun evaluasi, pemerintah negara bagian tersebut memutuskan untuk melaksanakan program itu sebagai unsur resmi dalam strategi pengelolaan air Oklahoma. Undang-undang negara bagian diloloskan pada 1999 dan menjadi

landasan terbentuknya sebuah Divisi Modifikasi Cuaca baru dalam Badan Sumber Daya Air Oklahoma. Undang-undang tersebut juga membentuk Dewan Penasihat Modifikasi Cuaca untuk mengawasi upaya modifikasi cuaca.

Website OKWMP ([www.evac.ou.edu/okwmdp/](http://www.evac.ou.edu/okwmdp/)) hadir untuk memberikan beberapa latar belakang informasi mengenai penyemaian awan, dan untuk menggambarkan beberapa hasil evaluasi yang dilakukan oleh Pusan Analisis dan Verifikasi Lingkungan serta Oklahoma Climatological Survey di University of Oklahoma.

WMI adalah salah satu dari banyak perusahaan swasta yang bekerja sama dengan lembaga akademis dan instansi pemerintah di Amerika Serikat untuk melakukan modifikasi cuaca. Namun, sampai hari ini banyak sains dan media arus utama enggan untuk mengakui bahwa teknologi telah mencapai kemajuan yang jauh melebihi teknologi panci asap besar para Pembuat Hujan pada tahun 1890-an.

Joe Gelt dalam artikelnya untuk Arroyomagazine pada tahun 1992, "Weather Modification: A Water Resource Strategy to be Researched, Tested Before Tried," mengekspresikan keengganan umum untuk menerima modifikasi cuaca dengan mengatakan:

*Dalam beberapa hal, modifikasi cuaca atau peningkatan curah hujan tetap merupakan ide yang belum saatnya datang. Ia selalu memiliki pendukung, namun tidak diikuti oleh penerimaan secara luas karena berbagai alasan. Bahkan para pendukungnya umumnya setuju bahwa modifikasi cuaca memiliki masalah citra publik. Ketika*

*menjelaskan hal ini, para analis dengan rasa khawatir menunjuk pada berbagai faktor ilmiah, sosial-ekonomi, dan politik.*

*Beberapa ilmuwan dan manajer sumber daya air merasa khawatir karena mereka percaya bahwa penelitian modifikasi cuaca yang dilakukan sejauh ini tidak menunjukkan hasil meyakinkan. Mereka melakukan penyelidikan ilmiah tambahan untuk menunjukkan secara kuantitatif manfaat dari penyemaian awan. Orang-orang ini mewakili para hakim yang masih tidak mengerti.*

*Lainnya merasa khawatir terhadap modifikasi cuaca karena ini bertentangan dengan butir etika ekologi tertentu. Ini merupakan gangguan terhadap proses alami, dengan hasil yang mungkin sulit untuk diprediksi dan dikendalikan. Manusia sebagai kekuatan geologi membangun berbagai bendungan dan mengendalikan perjalanan berbagai sungai yang kuat, mengganggu keseimbangan ekologi dan membahayakan lingkungan. Lalu apa yang kemudian mungkin dicapai manusia itu sebagai kekuatan atmosfer?*

Pengadilan dan badan pengawas memiliki masalah yang sama untuk memutuskan permasalahan mengenai modifikasi cuaca, seperti yang disebutkan dalam bab sebelumnya. Dalam tulisannya, Gelt mengatakan kepada kita:

*Kenyataan yang terjadi adalah orang-orang sering mengeluh mengenai cuaca, namun tidak ada yang melakukan apa pun tentangnya. Untuk melakukan sesuatu terhadap cuaca, bagaimanapun akan menimbulkan pertanyaan mengenai berbagai kebijakan hukum dan kebijakan masyarakat yang rumit. Sebagai contoh: Siapa yang bertanggung jawab atas kerusakan dari banjir atau peristiwa cuaca*

*lainnya yang dihasilkan dari modifikasi cuaca? Bagaimana untuk mendamaikan hak-hak mereka yang menginginkan hujan dengan hak-hak mereka yang lebih memilih sinar matahari? Bagaimana jika curah hujan mengalami peningkatan pada lokasi penyemaian awan, namun menurun selama periode yang sama di tempat lain? Apakah hak wilayah kedua telah dirampas oleh wilayah pertama?*

*Dan ada pertanyaan lain: Bagaimana menetapkan bahwa curah hujan ternyata hasilnya modifikasi cuaca? Bagaimana jumlah air baru tersebut dihitung untuk masalah pembayaran dan distribusi? Bagaimana bisa orang-orang yang membayar untuk modifikasi cuaca dipastikan bahwa mereka akan menerima air baru yang bereka bayar?*

*Isu-isu yang demikian adalah bagian drama dan proses panjang yang memicu perdebatan di pengadilan dan juga mengenai kebijakan air.*

*Juga tidak boleh diabaikan adalah kemungkinan masalah lingkungan yang diakibatkan oleh modifikasi cuaca. Manipulasi secara lokal atau regional dapat berdampak terhadap tanaman dan populasi hewan. Sebagai contoh, peningkatan curah hujan bisa berarti peningkatan pertumbuhan gulma, dan lapisan salju yang lebih tebal dapat mengganggu habitat makanan musim dingin mamalia besar. Keprihatinan juga timbul mengani dampak dari dimasukkannya inti kondensasi buatan (misalnya iodida perak, es kering, dan propana cair) ke atmosfer.*

Dr Ronald B. Standler adalah seorang pengacara di Massachusetts yang mendapatkan gelar Ph.D. dalam fisika pada tahun 1977. Publikasi ilmiah pertamanya yang direview secara kelompok adalah makalah yang membahas mengenai literatur tentang tingkat racun iodida perak yang digunakan

dalam penyemaian awan. Ia melakukan penelitian ilmiah terhadap kelistrikan atmosfer dan petir sebelum beralih ke masalah hukum. Sebagai seorang pengacara dalam bidang swasta, ia berkonsentrasi dalam hukum komputer, hukum pendidikan tinggi, dan hukum hak cipta. Meskipun demikian, ia juga berkonsultasi dengan pengacara lain, terutama pada bukti ilmiah dalam gugatan yang melibatkan teknologi (misalnya, kerusakan oleh petir, lonjakan listrik, atau "kualitas daya," perangkat keras dan perangkat lunak komputer, kewajiban produk, dll). Artikelnya "Weather Modification Law in USA" adalah diskusi dan analisis kasus pengadilan di AS yang melibatkan modifikasi cuaca, dan berisi tinjauan rinci gugatan hukum di AS yang berlaku untuk modifikasi cuaca. Di dalamnya ia mengatakan:

*Meskipun potensi besar ekonomi pentingnya penyemaian awan dan keberadaan teknologi penyemaian secara komersial sejak tahun 1950, namun pengadilan di Amerika Serikat belum mulai untuk menyelesaikan permasalahan hukum yang melibatkan kelalaian penyemaian awan atau hak pemilik tanah yang di atasnya diturunkan hujan dari awan atau hujan yang di hilangkan dari tanah mereka.*

*Pada November 1946, Dr Bernard Vonnegut menemukan bahwa kristal mikroskopis dari iodida perak (AgI) menukleasi (menggumpalkan) uap air sehingga membentuk kristal es. Vonnegut memilih kristal AgI karena jarak antara molekul yang hampir sama es dan AgI, yang membuat AgI menjadi bahan yang optimum untuk menukleasi es nukleasi.*

*Vonnegut tidak hanya menemukan sifat nukleasi es dari Agl, tetapi ia juga menemukan cara praktis untuk menghasilkan partikel Agl kecil untuk menjadi inti untuk kristal es. Vonnegut melarutkan campuran Agl dan iodida lain ke dalam aseton, menyemprotnya melalui sebuah lubang untuk membuat tetesan, kemudian membakar tetesan. Lebih dari lima puluh tahun kemudian, metode Vonnegut ini menjadi cara yang umum untuk menyemai awan.*

*Dan menyimpulkannya dengan:*

*Penelitian ilmiah dasar harus dilakukan terlebih dahulu. Hanya setelah prinsip-prinsip ilmiah yang berlaku dipahami kita bisa memiliki aplikasi hukum yang rasional untuk modifikasi cuaca, seperti penentuan perbuatan melawan hukum jika seorang penyemai awan menyebabkan banjir atau kekeringan, atau menentukan apakah penyemai awan telah lalai. Hukum yang baik dan peraturan yang baik tidak dapat didasarkan pada kemungkinan dan dugaan.*

Saat ini terdapat beberapa teknologi penyemaian awan yang diterapkan secara komersial di seluruh dunia dalam upaya untuk:

- Menjernihkan kabut dari bandara,
- meningkatkan lapisan salju di daerah pegunungan,
- meningkatkan hujan pada musim panas,
- mengurangi kerusakan yang dikarenakan hujan es, dan
- memadamkan kebakaran hutan.

Tentu saja, penyemaian awan yang menggunakan penemuan Dr Vonnegut ini bukan satu-satunya versi teknologi penyemaian awan yang pernah dicoba. Terdapat beberapa paten yang penting dalam teknologi penyemaian awan lainnya.

Salah satu yang telah mendapat perhatian media akhir-akhir ini adalah Paten Amerika Serikat 6.315.213, yang diberikan pada 13 November 2001 kepada Peter Cordani, CEO dari sebuah perusahaan bernama Dyn-O-Mat. Paten ini adalah untuk “metode memodifikasi cuaca” dengan penyemaian awan hujan dengan “polimer cair saling sesuai yang dihubungkan secara silang,” sebuah produk yang disebut Dyn-O-Mat, sebuah perusahaan produk lingkungan yang berbasis di Florida, sebagai Dyn-O-Gel. Polimer ini disebar ke dalam awan dan angin badai merangsang campuran tersebut menyebabkan polimer menyerap hujan. Reaksi ini menghasilkan zat bersifat gelatin yang mengendap ke permukaan di bawah, sehingga mengurangi kemampuan awan untuk menjadi hujan. Salah satu kehebatan teknik ini adalah bahwa ia dapat melakukan sesuatu yang tidak ada orang lain yang mengaku bisa melakukannya—membuat semua "Jell-O" ini di udara juga harus mengurangi kecepatan angin yang yang terkait dengan badai hingga 20 mph. Dan ya, ada banyak potensi turunan dari teknologi ini.

Pada 13 Juli 2001 Cordani dan timnya memuat 20.000 pon (1 pon = 0,454 kg) produk mereka ke dalam pesawat C-130 di Palm Beach International Airport dan menuju ke badai yang sedang membesar. Segera setelah itu tim Dyn-O-Mat membuat gumpalan awan menjadi menghilang, suatu pencapaian pertama yang didokumentasikan oleh radar Doppler. Pesawat tersebut menebarkan bubuk Dyn-O-Gel ke awan badai sepanjang 1600 meter dan lebar lebih dari 4000 meter.

Dibutuhkan sekitar 4000 kilogram bubuk untuk menyerap uap air dari awan, membuatnya hampir menghilang.

“Aku mendapatkan panggilan dari sebuah menara cuaca dan bahkan dari Channel 5 news di Miami, mengatakan bahwa mereka telah melihat awan tersebut harfiah menghilang dari layar radar. Mereka menegaskan bahwa sebelumnya terdapat awan yang meninggi dan pada saat berikutnya ia hilang,” ucap Cordani.

Menurut Associated Press, American Meteorological Society mengatakan bahwa tidak ada hipotesis mengenai modifikasi badai yang pernah terbukti berhasil. Para ahli meteorologi, AP melaporkan, tetap tertarik dengan ide Dyn-O-Mat, tetapi sejarah lapangan tersebut mengenai berbagai janji yang tidak terpenuhi membuat mereka ragu akan klaim Cordani itu. “Orang-orang Dyn-O-Mat perlu mengembangkan hipotesis ilmiah yang kredibel dan bergerak melampaui anekdot ‘Kami membuang zat itu di awan, dan ia pergi,’” kata Hugh Willoughby, direktur Divisi Penelitian Badai di National Oceanic Atmospheric & Administrasi (NOAA).

Meskipun perusahaan Dyn-O-Mat mengklaim bahwa gel mereka 100% aman, namun tampaknya hal itu hampir tidak mungkin. Paten Dyn-O-Gel menyatakan bahwa salah satu cara agar ia bisa dibuat aman karena menggunakan polimer dari keluarga organik—tapi sebenarnya komponen kimia gel mereka, yang tetap dirahasiakan, tidak organik. Paten tersebut juga menyatakan bahwa “superabsorben polimer”

yang Dyn-O-Gel terbuat darinya "adalah resin yang mampu menyerap air hingga beberapa ribu kali melebihi beratnya sendiri." Jadi apa yang terjadi ketika Anda menelannya? Akankah seseorang akan membengkak seperti gadis kecil yang makan "tiga hidangan" permen karet dalam film tahun 2005, Charlie and The Chocolate Factory?

Terdapat berbagai keprihatinan, termasuk dari The United States Environmental Protection Agency (EPA). Meskipun demikian, Dyn-O-Mat berkeras bahwa produknya tidak akan membahayakan manusia karena akan digunakan hanya diatas lautan. Namun bagaimana dengan lumba-lumba dan mamalia air lainnya, atau spesies lainnya dalam hal ini?

Penyemaian awan, dengan teknik apa pun, juga bukan merupakan satu-satunya teknologi yang di coba sejak zaman Pembuat Hujan.

## **TEKNOLOGI LAIN**

Kapten Howard T. Orville, USN saat ini menjadi abadi karena namanya digunakan menjadi nama bagian lanskap Antartika. Sebagai kepala Naval Aerological Service ia bertanggungjawab untuk merumuskan program meteorologi untuk Ronne Antarctic Research Expedition (RARE) yang dipimpin oleh Finn Ronne.

Ronne lahir di Horten, Norwegia, pada tanggal 20 Desember 1899. Ia belajar di Horten Technical College sebelum berimigrasi

ke Amerika Serikat. Setelah bekerja untuk Westinghouse Electric Company, Ronne bergabung dengan Angkatan Laut Amerika Serikat. Dia adalah anggota dari ekspedisi Antartika yang dipimpin oleh Richard Byrd pada 1933-1935 dan sekali lagi pada 1939-1940. Ronne kemudian memimpin ekspedisinya sendiri, RARE, ke Kutub Selatan pada 1947-1948. Ketika kembali ia dapat mengumumkan hasil penelitiannya yang menunjukkan bahwa Antartika adalah sebuah benua tunggal dan bukan dua pulau. Finn Ronne meninggal di Bethesda, Maryland, pada 12 Januari 1980.

Ronne mengucapkan terima kasih kepada Kapten Orville untuk bantuannya yang tak ternilai kepada RARE dengan menamai sebagian dari pantai Antartika yang terletak di sebelah barat Ronne Ice Shelf antara Cape Adams dan Cape Zumberge (pada  $75^{\circ} 45' S$   $65^{\circ} 30' W$ ) Orville Coast. Kemudian Kapten Orville menjadi pejabat penasihat Gedung Putih dalam bidang modifikasi cuaca.

Presiden Eisenhower membentuk U.S Advisory Committee on Weather Control pada 1953. Kapten Orville diangkat sebagai Ketua dari apa yang kemudian dikenal sebagai "The Orville Committee." Orville sebelumnya menjabat sebagai komite pengarah pada Project Cirrus Dr Irving Langmuir, dan pengangkatannya secara de facto mengukuhkan keberhasilan Project Cirrus, yang akan kita kaji secara seksama dalam waktu dekat. Pada 1957 laporan Komite Orville secara eksplisit mengakui potensi modifikasi cuaca untuk militer, dan

memperingatkan bahwa itu bisa menjadi senjata yang lebih penting daripada bom atom!

Kapten Orville secara luas dikutip sebagai orang yang telah menjelaskan kepada pers pada tahun 1958 sebuah studi oleh Departemen Pertahanan (DoD), di mana ia mengatakan bahwa katanya DoD sedang mempelajari "cara untuk memanipulasi muatan langit dan bumi guna mempengaruhi cuaca" dengan menggunakan modifikasi elektronik atmosfer untuk mengionisasi atau de-ionisasi wilayah tertentu di langit di atas daerah sasaran. Terlihat bahwa hampir 50 tahun kemudian Rusia membuat ide DoD dapat berjalan—di Meksiko!

The Wall Street Journal pada 2 Oktober 1992 melaporkan bahwa Perusahaan Rusia yang disebut "Elate Intelligent Technologies, Inc" menjual peralatan kendali cuaca dengan menggunakan iklan ber-slogan "Pemesanan Cuaca." Direktur komersial Elate, Igor Pirogoff, menyatakan bahwa "Elate mampu mengatur pola cuaca untuk wilayah seluas 200 mil persegi dengan harga 200 dolar per hari." Dalam tulisan Otis Port berjudul "Rain Making Has Its True Believers—And Skeptics" tertulis bahwa:

*Mungkin teknologi yang paling kontroversial datang dari Rusia dan Meksiko. Pada tahun 1996, para ilmuwan angkasa dan kendali cuaca Rusia bersama dengan Gianfranco Bisiacchi, yang kemudian menjadi kepala upaya ruang angkasa Meksiko, mendidirikan Electrificación Local de la Atmosfera Terrestre (ELAT). Hasil Nominal dari tiga stasiun darat yang didirikan oleh ELAT pada tahun 1998 begitu mengesankan—*

curah hujan dilaporkan meningkat sebanyak 30%—bahwa pemerintah negara bagian Meksiko segera berteriak-teriak untuk meminta fasilitas lainnya. Sekarang ada 13, dengan satu tambahan yang sedang di pasang di Baja Kalifornia dan negara bagian Puebla.

ELAT mengklaim perannya mengakhiri kekeringan parah di Meksiko utara. Sejak tahun 2000, kata Bisiacchi, yang jumlah hujan tahunan di wilayah tersebut "30% hingga 35% lebih banyak daripada tahun 1990-an. Bahkan, danau di daerah tersebut yang sebelumnya kering sekarang penuh." Ketika operasi di negara bagian utara, Sonora dan Chihuahua, dimulai pada tahun 2004, ia menambahkan, sebagian besar hanya berisi sekitar 8%. "Sekarang mencapai tingkat 85% hingga 90%—hanya dalam satu tahun."

ELAT mengatakan bahwa teknologi mereka lebih efisien daripada metode penyemaian awan biasa. "Pemerahan" awan biasanya dilakukan dengan memercikkan partikel iodida perak. Partikel tersebut membuat kristal es awan terakumulasi menjadi gumpalan yang menjadi terlalu berat untuk tetap berada di ketinggian. Bisiacchi dan timnya mengambil taktik yang berbeda: Mereka membentuk ion bermuatan di daratan dan mengarahkan mereka ke langit. Hal itu, mereka mengklaim, mendorong penggumpalan pada partikel debu di udara dan kristal es yang disentuh oleh ion bermuatan.

Banyak orang yang ragu terhadap teknologi ini. "Secara pribadi, Saya pikir itu tipuan," kata Roelof T. Bruintjes, seorang ahli modifikasi cuaca di National Center for Atmospheric Research (NCAR) di Boulder, Colo. "Ia tidak memiliki dasar ilmiah."

*Bisiacchi tidak terganggu. "Lihat," katanya, "ini adalah teknologi baru—sebuah hipotesis ilmiah baru. Adalah sama setiap kali Anda mencoba untuk melakukan sesuatu yang benar-benar baru."*

Artikel The Wall Street Journal mengutip Direktur Elate Pirogoff yang mengatakan bahwa Badai Andrew bisa saja dibuat "menjadi badai kecil yang lemah"!

Banyak orang Amerika, salah satunya seperti ayah saya, menyalahkan Cuaca aneh pada pertengahan abad 20 karena uji nuklir. Akan tetapi hanya sedikit yang mengetahui bahwa banyak pihak lainnya yang berusaha untuk melakukan manipulasi dan kendali terhadap atmosfer. Pemerintah dan berbagai pihak lain yang tertarik terus melakukan hal-hal aneh terhadap udara.

Dimulai pada tahun 1960-an dilakukan sejumlah eksperimen bagian atas atmosfer yang signifikan. Dalam satu percobaan jarum-jarum tembaga dibuang ke ionosfer sebagai "Perisai telekomunikasi." Pemerintah mengklaim mereka mencoba untuk menciptakan ionosfer buatan agar dapat memelihara komunikasi radio tanpa gangguan. Ionosfer alami secara teratur dipengaruhi oleh sejumlah faktor, khususnya aktivitas bintik matahari, yang dapat mempengaruhi penerimaan radio. Mereka berusaha untuk menempatkan 3,5 miliar jarum tembaga, masing masing memiliki panjang 2 sampai 4 cm (sekitar satu inci), ke orbit pada ketinggian 3.000 km. Jarum-jarum diharapkan menjadi ionosfer buatan

dengan ketebalan sekitar sekitar 6 km tebal dan luas 25 mil. AS berencana untuk menambah jumlah jarum jika percobaan tersebut berhasil. Rencana ini ditentang keras oleh International Union of Astronomers.

Dr Nick Begich dan Jean Manning, dalam buku mereka tentang High-Frekuency Active Auroral Research Program (HAARP), Angels Don't Play This HAARP, mengungkapkan kutipan dari korespondensi pribadi mereka dengan Leigh Richmond Donahue, seorang peneliti dari Centric Foundation of Maggie Valley, North Carolina. Ketika menulis tentang Ms Donahue mereka mengatakan:

*[Dia] melacak berbagai peristiwa selama tahun-tahun sesudah perang hingga tahun 1977 bersama seorang fisikawan jenius, almarhum suaminya. Dia menulis, "... ketika militer mengirim sekelompok kawat tembaga kecil ke dalam ionosfer untuk mengorbit planet sehingga "memantulkan gelombang radio dan membuat penerimaan menjadi lebih jelas" kita mengalami Gempa Alaska 8,5 skala richter dan Chile kehilangan bagian pantainya dalam porsi yang cukup banyak. Kumpulan kabel tembaga tersebut mengganggu medan magnet planet."*

Serangkaian percobaan lain yang seharusnya menimbulkan keprihatinan terhadap lingkungan adalah pelepasan barium, yang mungkin masih berlangsung. Misalnya, pada 12 Desember 1980, roket dengan muatan 48 kg barium diluncurkan dari site A-15 pada Eglin/Santa Rosa Island Test Range di Florida.

Barium itu dilepaskan di wilayah di F-1 pada ionosfer ketinggian 182,7 km. Sekitar 32 menit kemudian kedua roket diluncurkan, membawa pelengkap diagnostik yang di dalamnya termasuk sepasang probe plasma tekanan (alat untuk mengukur kerapatan ion dan suhu elektron) dan spektrometer massa ion untuk pengukuran secara langsung kerapatan elektron, suhu, komposisi ion, dan faktor lainnya. Ini adalah hanya salah satu dari ratusan pelepasan barium yang disengaja melalui roket dan balon pada periode tiga puluh tahun atau lebih. Hal tersebut diperkirakan terjadi karena pemahaman yang lebih baik mengenai dinamika fisika atmosfer atas.

Pelepasan lain adalah uji awan barium di Peru pada 1979 yang dilakukan oleh orang-orang dari Air Force Wright Aeronautical Lab of Wright-Patterson Air Force Base di Ohio. Dalam upaya untuk menyelidiki mekanisme yang menyebabkan ketidakteraturan ionosfer yang terjadi di daerah ekuator sebuah percobaan dirancang oleh Max Planck Institute melibatkan pelepasan dua awan barium di wilayah F ionosfer sesaat setelah matahari tenggelam. Medan listrik yang dihasilkan dari dua awan barium diperkirakan memicu ketidakteraturan ionosfer yang akan merambat naik melalui ionosfer sebagai gelembung deplesi. Secara tidak sengaja barium tersebut dilepaskan 50 km di bawah ketinggian yang direncanakan sehingga tidak ada ketidakteraturan ionosfer yang signifikan yang terbentuk. Institut Max Planck Jerman adalah salah satu lembaga penelitian ilmu fisika terkemuka di dunia. Mereka

telah menjalankan pemanasan ionosfer seperti-HAARP di Norwegia sejak 1970-an.

The Naval Research Lab (sekarang Office of Naval Research) Washington, DC dan berbagai subkontraktor bereksperimen selama puluhan tahun dengan menggunakan pelepasan barium ini untuk menciptakan awan yang dapat digunakan untuk meningkatkan komunikasi radio. Mission Research Corporation of Santa Barbara, Kalifornia melakukan salah satu uji coba tersebut. Dalam serangkaian percobaan yang dilakukan antara bulan April dan Juli 1978, dalam hubungannya dengan seri yang berkelanjutan dari pelepasan barium, sebuah percobaan dilakukan untuk menentukan apakah komunikasi radio dimungkinkan dengan dasar plasma lurik yang tercipta dari pelepasan ini. Sebuah stasiun pemancar didirikan untuk memancarkan sinyal stabil di dua frekuensi HF yang berbeda (frekuensi tinggi, rentang yang sama di mana HAARP dipancarkan) dan dua stasiun penerima mendengarkan sinyal dari dua frekuensi tersebut. Satu stasiun mendengar dengan amat baik sementara yang lain tidak mendengar apa-apa. HAARP, seperti yang akan kita lihat adalah memiliki karakter seperti ini.

Sayangnya barium merupakan racun bagi manusia. Dalam sebuah artikel untuk Idaho Observer edisi November 2000, Amy Worthington menulis:

*Peneliti chemtrail terkemuka Clifford Carnicom telah menyelesaikan serangkaian laporan mengesankan dan mengemukakan bukti bahwa*

atmosfer kita sekarang jenuh dengan senyawa barium sebagai akibat proyek modifikasi cuaca dan atmosfer militer. Keberadaan logam garam alkali dalam sampel curah hujan yang dikumpulkan secara nasional menunjukkan bahwa pH atmosfer mengalami perubahan dengan cepat—yang paling mungkin adalah karena barium.

Kita tahu bahwa kompleks industri-militer Amerika Serikat telah memuntahkan berbagai bentuk barium ke atmosfer kita selama bertahun-tahun. The University of Alaska telah mendorong barium ke luar angkasa dalam rangka mempelajari garis-garis medan magnet bumi. Baru-baru ini ... laporan dari Wright-Patterson Air Force Base menegaskan bahwa Angkatan Udara telah penyemprotan barium titanat di seluruh Amerika Serikat untuk memfasilitasi studi radar canggih.

Buku panduan kimia menyatakan bahwa barium sangat beracun bagi manusia. Tingkat "aman" resmi barium di lingkungan cukup rendah, yaitu 1-2 bagian per juta. The Agency for Toxic Substance and Disease Registry memperingatkan bahwa manusia yang menelan barium dalam tingkat yang tinggi dapat mengalami masalah dengan jantung, lambung, hati, ginjal, limpa dan organ-organ lainnya. Hal ini juga menegaskan bahwa menelan air yang terlarut senyawa barium dengan tingkat yang tinggi dapat menyebabkan:

- kesulitan bernapas
- perubahan irama jantung
- peningkatan tekanan darah
- iritasi lambung
- pembengkakan otak
- kelemahan otot

Garam yang terlarut barium dapat merangsang semua otot tubuh, menyebabkan kontraksi dari otot rangka dan kekejangan otot polos pembuluh darah, bronkus, lambung dan usus. Garam-garam ini secara

*radikal dapat meningkatkan kekuatan detak jantung, sebuah situasi yang berpotensi mematikan untuk orang tua dan orang yang sakit kronis. Dalam dosis beracun, garam-garam ini dapat menyebabkan tekanan darah tinggi, serangan asma, rasa terbakar di perut, mual, muntah dan kejang. Satu direktori kimia menyarankan agar barium dijauhkan dari jangkauan anak-anak. Jumlah yang besar akan disemprotkan di atas penduduk sipil bangsa kita, bukan?*

Banyak teknologi lainnya, seringkali dengan pengakuan ilmu pengetahuan mainstream yang lebis sedikit daripada pengakuan Pembuat Hujan lama, telah digunakan dalam upaya untuk mengelola atau mengendalikan berbagai aspek lingkungan dan atmosfer, terutama dalam hal pembuatan hujan.

Pada awal 1940-an Dr Wilhelm Reich, seorang psikoanalis yang lolos dari Nazi Jerman dan menjadi naturalis Amerika yang paling radikal mengembangkan teknik modifikasi cuaca di Pusat Penelitian Orgonon di Rangeley, Maine. AS. Food and Drug Administration memenjarakan Reich pada tahun 1954 untuk sebuah pelanggaran transportasi kecil yang dilakukan oleh seorang karyawan dan Reich kemudian meninggal di penjara federal pada 1957. Artikel Charles R. Kelley "What is Orgone Energy?" mendefinisikan apa pemikiran Dr Reich yang telah ditemukannya dan dengan mengatakan:

*Franz Anton Mesmer menyebutnya magnetisme binatang; Charles von Reichenbach menyebutnya odyle. Bagi Henri Bergson itu adalah elan vital, "kekuatan vital"; sementara bagi Koernerstrasse itu adalah*

entelechy "kenyataan". Sigmund Freud mengamati fungsinya dalam emosi manusia dan menyebutnya libido. William MacDougall, Psikolog besar Inggris-Amerika dari generasi yang lalu, memberinya label sebagai energi hormis. Puluhan, jika bukan ratusan, ilmuwan kurang dikenal telah mengakui keberadaannya dan telah memberikan nama untuk menyifati sifat khususnya. Di antara pendukung konsep tersebut dari abad 20 di antaranya adalah Dokter Charles Littlefield dan magnet vitalnya dan George Starr White dan energi listrik cosmo-nya. Sains mekanis dari bad 17 hingga menggunakan banyak dari sistem pentingnya dalam konsep mengenai eter, sementara orang-orang mistis menggunakan sistem pentingnya dalam konsep mengenai tuhan. Energi Orgone adalah nama yang diberikan Wilhelm Reich kepada substrat yang seluruh alam diciptakan darinya. Definisi terbaik yang dapat diberikan penulis ini untuk itu adalah: energi Orgone adalah kekuatan kreatif di alam.

Pada tahun 1954 semua buku yang berhubungan dengan orgone dilarang dan dibakar oleh pemerintah AS, dan Reich dipenjara dan, banyak yang percaya, dibunuh. James Trevor Constable dan James DeMeo hanyalah dua dari banyak penulis dan pembuat hujan yang mengikuti jejak Reich, mungkin menunjukkan keabsahan karyanya.

## **BADAI: KONTROVERSI MATA CUACA**

Menemukan cara untuk mengarahkan atau mengurangi kekuatan badai telah menjadi tujuan dari beberapa ilmuwan cuaca, lembaga pemerintah, investor komersial, dan pihak

asuransi sejak akhir Perang Dunia II. Mereka yang hendak mengendalikan badai memulai dengan melakukan penyemaian awan, kemudian berkembang ke teknologi lainnya seiring dengan tersedianya berbagai teknologi tersebut.

Dr Ross N. Hoffman adalah ilmuwan utama dan Wakil Presiden untuk Atmospheric and Environmental Research (AER) yang berkantor pusat di 131 Hartwell Avenue, Lexington, Massachusetts. Situs mereka yang tidak sederhana menggambarkan perusahaan mereka sebagai berikut:

*Didirikan pada tahun 1977, Atmospheric and Environmental Research, Inc (AER) adalah fasilitas riset dan pengembangan untuk teknologi mutakhir yang terkenal di dunia. Keahlian AER mulai dari prediksi cuaca dan iklim, hingga pemodelan laut dan analisis data, penilaian risiko dan kualitas udara, penginderaan jauh, desain sensor dan analisis data, pemodelan atmosfer planet, dan evaluasi pengaruh atmosfer pada sistem komunikasi. Klien mereka termasuk lembaga sipil dan lembaga militer Amerika Serikat, serta industri perdagangan, keuangan, energi, dan asuransi yang tertarik dengan layanan mereka. Dengan kemampuan unggul dalam penelitian, aplikasi AER memiliki pengaruh yang fundamental terhadap cara pebisnis, peneliti, dan pranggota pemerintahan menafsirkan Bumi sekitar kita.*

Dr Hoffman merupakan anggota dari beberapa tim sains NASA dan merupakan anggota Dewan Riset Nasional untuk bidang Status dan Pengarahan Masa Depan di U.S Weather Modification Research and Operations. Artikelnya, Controlling

Hurricanes—Can Hurricanes And Other Severe Tropical Storm Be Moderated or Deflected, muncul dalam Scientific American terbitan Oktober 2004. Artikel tersebut dimulai dengan:

*Setiap tahun badai besar yang berputar membawa angin dengan kecepatan lebih tinggi dari 74 mil per jam menyapu menyeberangi laut tropis menuju garis pantai—sering kali menghancurkan lokasi yang cukup luas. Ketika prahara yang bergolak ini—disebut hurricane di laut Atlantik dan timur Pasifik, typhooones di Pasifik barat, dan cyclone di Samudera Hindia—menghantam dengan kencang wilayah berpenduduk padat, mereka dapat membunuh ribuan orang dan menyebabkan kerusakan properti senilai miliaran dolar. Dan tidak ada, sungguh tidak ada, yang dapat berdiri di jalan mereka.*

*Tapi haruskah kekuatan alam yang menakutkan ini selamanya di luar kendali kita? Rekan penelitian saya dan saya pikir tidak. Tim kami sedang menyelidiki bagaimana kita bisa belajar untuk mendorong badai ke jalur yang lebih aman atau sebaliknya menjinakkannya. Meskipun tujuan berani ini mungkin terletak beberapa dekade di masa depan, kami menganggap bahwa hasil penelitian kami menunjukkan bahwa bukan merupakan tindakan yang terlalu dini untuk mempelajari kemungkinannya.*

*Untuk bahkan mempertimbangkan mengendalikan badai, peneliti perlu untuk dapat memprediksi arah badai dengan sangat akurat, untuk mengidentifikasi perubahan fisik (seperti perubahan suhu udara) yang akan memengaruhi perilakunya, dan untuk menemukan cara untuk menciptakan efek perubahan tersebut. Karya ini masih dalam tahap awal, tetapi keberhasilan simulasi komputer terhadap badai yang dilakukan selama beberapa tahun belakangan, menunjukkan bahwa modifikasi badai merupakan sesuatu yang dapat terwujud pada suatu*

hari. Terlebih lagi, hal yang yang membuat peramalan cuaca menjadi sesuatu yang amat sulit—kesensitifan atmosfer yang ekstrem terhadap rangsangan kecil—mungkin menjadi kunci untuk dapat melakukan pengendalian tersebut. Usaha pertama kami untuk mempengaruhi pergerakan badai dalam simulasi adalah dengan membuat perubahan kecil pada keadaan awal badai, misalnya, terbukti sangat sukses, dan hasil selanjutnya juga terlihat menggembirakan.

Untuk melihat mengapa badai tropis dan badai yang kencang lainnya mungkin rentan terhadap campur tangan manusia, maka seseorang harus memahami sifat dan asal-usul mereka. Badai tumbuh sebagai kelompok hujan badai di laut tropis. Laut rendah terus memberikan panas dan kelembaban ke atmosfer, menciptakan udara hangat dan lembab di atas permukaan laut. Ketika udara ini menaik, uap air di dalamnya mengembun membentuk awan dan hujan. Kondensasi melepaskan panas—panas matahari yang dibutuhkannya untuk menguapkan air di permukaan laut. Panas yang disebut panas latent kondensasi ini membuat udara menjadi lebih ringan, menyebabkan ia naik ke posisi yang lebih tinggi dalam proses umpan balik yang memperkuat dirinya sendiri. Akhirnya, badai tropis mulai terhimpun dan menjadi kuat, dan membentuk mata yang terkenal tersebut—ia menjadi titik di mana sebuah badai berputar. Ketika mencapai daratan, sumber yang membentuk badai tersebut terpotong, membuat badai tersebut langsung melemah.

Karena badai mendapatkan banyak energinya dari panas yang dilepaskan ketika uap air di atas lautan mengembun menjadi awan dan hujan, para peneliti pertama yang bermimpi untuk menjinakkan raksasa nakal ini berfokus pada mencoba untuk mengubah proses kondensasi menggunakan penyemaian awan—kemudian menjadi satu-satunya cara yang dapat digunakan untuk mencoba mempengaruhi cuaca.

Mari kita lihat bencana yang dikenal sebagai upaya pertama Amerika untuk mengendalikan badai, Project Cirrus.

## **PROYEK CIRRUS**

Proyek Cirrus adalah sebuah operasi gabungan yang dilakukan oleh U.S. Navy dan sekelompok ilmuwan dari General Electric (GE), dipimpin oleh Dr Irving Langmuir. Ia adalah salah satu dari banyak upaya modifikasi cuaca di AS yang berjalan amat salah— dan di dalamnya kita melihat bahwa pemerintah AS telah memiliki kebijakan menyembunyikan fakta dari masyarakat sejak dimulainya penggunaan teknologi ini.

Cukup tepat Proyek Cirrus naas terjadi pada 13 Oktober 1947 ketika sebuah pesawat Angkatan Laut AS, di bawah arahan para ilmuwan dari GE, terbang menuju badai dan menjatuhkan 80 kg (176 lbs) es kering ke dalamnya. Pada waktu itu badai berada di Samudera Atlantik, pada posisi aman jauh dari pantai timur AS, namun setelah ditaburi dengan es kering badai tiba-tiba berubah arah dan menuju pantai dekat Savanna, Georgia, di mana ia melakukan pengrusakan terhadap berbagai properti dan membuat 1400 orang kehilangan tempat tinggal serta menyebabkan dua korban jiwa. Dalam apa yang sejak terjadinya peristiwa tersebut hampir menjadi prosedur standar, militer AS. mengklasifikasikan data dari penyemaian badai ini untuk menggagalkan tuntutan hukum.

Dr Langmuir percaya bahwa ada kemungkinan 99% bahwa perubahan badai dari arah sebenarnya adalah akibat dari penyemaian awan! Pendapat Langmuir tentang efektivitas penyemaian awan, bagaimanapun, tidak pernah ia sebutkan dalam tulisan pada jurnal ilmiah mana pun. Meskipun demikian, hal ini terdapat dalam laporan akhir Project Cirrus tahun 1953.

Terdapat juga kemungkinan 99% bahwa pengacara untuk General Electric berusaha untuk menghindari tuntutan hukum dari korban badai dengan mereview dan menyensor publikasi ilmiah Langmuir dan memerintahkan Dr Langmuir untuk tidak membuat pengumuman publik bahwa penyemaian awan telah menyebabkan badai menjadi berubah arah. Biografi Langmuir mengatakan, “Untuk kali pertama dalam karier panjang Langmuir di GE, para petugas ingin mengetahui terlebih dahulu apa yang akan dia katakan dalam laporan publiknya.”

Keith Harmon Snow lulus B.S.E.E. dan M.S.E.E. dengan spesialisasi dalam rekayasa gelombang mikro dan antena dari University of Massachusetts, Departemen Teknik Elektro dan Komputer, pada tahun 1986. Dari tahun 1985 sampai 1989 ia bekerja untuk General Electric Aerospace Electronics Laboratory pada teknologi kedirgantaraan dan pertahanan untuk komunikasi rahasia, RADAR, EW (Electronic Warfare), program Strategic Defense Initiative (SDI).

Sejak tahun 1990 Keith Harmon Snow telah bekerja sebagai seorang jurnalis. Artikel dan laporannya telah muncul dalam publikasi di AS, Inggris dan Jepang. Di Tokyo, ia bekerja dalam

penugasan untuk *Newsweek*, dan ia merupakan staf penulis, fotografer & editor di *Japan International Journal*. Ia memiliki tiga publikasi dalam jurnal kedirgantaraan dan pertahanan dari *Institute of Electronics and Electrical Engineers (IEEE)*.

Situsnya ([allthingspass.com](http://allthingspass.com)) memiliki laporan 100 halaman lebih berjudul: "Out of the Blue: Black Programs, Space Drones & The Unveiling of U.S. Military Offensives in Weather as a Weapon." Di dalamnya ia memberikan analisis mendalam terhadap modifikasi lingkungan oleh militer (military modification of the environment—ENMOD) dari masa awal hingga saat ini. Ia menulis:

*Dr Irving Langmuir dari GE segera melakukan pengujian penyemaian awan komersial di Honduras, bekerjasama dengan United Fruit Company yang amat represif. United Fruit adalah perusahaan Rockefeller yang memiliki hubungan dekat dengan CIA, dan Honduras adalah salah satu Daerah Kekuasaan-nya. Dengan mengatur preseden melalui upaya militer untuk mengecilkan keberhasilan ENMOD, menyembunyikan hasil yang menjanjikan, dan menyangkal informasi tentang program ENMOD dan mengarahkannya imajinasi pejuang perang dingin Red Menace yang baru diciptakan, pemerintah AS Pemerintah, dengan bantuan pengacara GE, mengencilkan temuan Dr Langmuir. Laporannya mengenai Proyek Cirrus awalnya dirahasiakan, karena kehawatirannya, dan ketika laporan tersebut akhirnya dirilis untuk komunitas ilmiah, ia mendapat penilaian yang sangat skeptis oleh para panelis "ahli", disisihkan oleh Departemen Pertahanan yang menyatakan bahwa percobaan Langmuir tidak meyakinkan serta memenuhi standar ilmiah.*

*Disaat secara publik mengecilkan bukti apa pun yang berkaitan dengan kemampuan ENMOD, pemerintah AS. menjalankan sebuah program riset dan pengembangan berskala besar. Pendanaan pemerintahan liberal, bersamaan dengan ledakan ide dan proposal penelitian, mendorong terjadinya persaingan lembaga pemerintah serta mengakibatkan terjadinya program yang saling tumpang tindih.*

*Angkatan Laut dan Angkatan Udara AS. melakukan berbagai percobaan penyemaian awan yang sistematis sejak 1948 hingga 1950 dan ini menunjukkan janji awal dan berbagai percobaan ini menunjukkan perkembangan awal yang menjanjikan dalam arena arena ENMOD. Dari 1951-1953 mereka melakukan Artificial Cloud Nukleation Project (AEN), sebuah proyek berskala di barat daya Washington. Pada awal 1950-an, sekitar 10% dari seluruh luas daratan AS. berada di bawah operasi penyemaian awan komersial, dengan pengeluaran tahunan mencapai 3-5 juta dolar . Perusahaan yang bergerak dalam infrastruktur umum seperti Pacific Gas and Electric (PG & E) dan Southern California Edison Co. menjalankan program yang luas sepanjang tahun 1950 dan 1960.*

*Pada awal tahun 1953, Herbert Appleman dari U.S Air Weather Services mencatat bahwa contrail (jejak kondensasi—condensation trail) yang dibentuk oleh uap air dan gas lainnya yang keluar dari knalpot mesin jet dapat menyebabkan formasi awan yang menyebar dan bertahan lama. Generator iodida perak yang dipasang di pesawat membawa penyemaian awan pada ketinggian baru, unik tapi didapatkan hasil penyemaian yang sama setelah para peneliti di Naval Research Laboratory (NRL) menggunakan debu karbon (hitam) yang disebarluaskan oleh pesawat-pesawat tersebut.*

*Pilot pesawat pemupuk tanaman komersial sebelumnya telah disewa untuk melakukan penyiraman dengan debu karbon oleh Angkatan Udara—pada tahun 1950-an. Angkatan Udara tidak luput untuk melihat bahwa “potensi penyerapan surya” dari debu karbon hitam sehingga mereka melakukan pemilihan secara cepat “untuk meningkatkan curah hujan pada mesoscale [atmosfer], menciptakan awan sirus, dan meningkatkan awan cumulonimbus (badai) di daerah yang kering.”*

*Pada tahun 1953 dan 1954, para ilmuwan di Universitas New York menyemai sembilan belas angin topan. Pada tahun 1958 Naval Research Laboratorium (NRL) melakukan eksperimen disipasi awan di Georgia. Penyemaian awan menjadi operasi rutin untuk pesawat-pesawat United Air Lines (UAL) pada tahun 1960-an. Pada tahun 1959, Kongres AS mendirikan Komite Antar-departemen untuk Sains Atmosfir, sebuah perintah terpusat untuk program ENMOD.*

*Di bawah Proyek Skyfire pada tahun 1960 dan 1961, Angkatan Darat AS berupaya melakukan pengurangan kilat melalui percobaan yang melibatkan jutaan logam jarum kecil yang dilepaskan untuk “pemberian awan”. (Partikel-partikel kecil ini sebenarnya memiliki dua kutub yang kedua ujungnya memiliki muatan yang berlainan.) Penyebaran sekam elektronik kini merupakan elemen utama dalam upaya penghindaran misil udara, di mana perangkat pelacakan elektronik pada rudal yang datang “tertipu” oleh material “umpan” sekam yang diluncurkan oleh pilot yang diserang. The US Army Atmospheric Sciences Laboratory di Fort Monmouth, NJ, menjelajahi potensi menggunakan sekam untuk menarik gigi badai. ilmuwan Proyek Skyfire meluncurkan roket untuk “memicu” pelepasan petir. Proyek WhiteTop menyemai awan awan di Missouri di sepanjang tahun 1960-an.*

Greg Machos di hurricaneville.com menulis panjang lebar tentang sejarah pemijatan badai. Dengan mengambil pelajaran dari Project Cirrus ia menulis:

*Namun demikian, karya Langmuir telah memicu antusiasme. Antusiasme ini terutama kuat di antara para pejabat di Pemerintah Amerika Serikat. Dalam tahun-tahun berikutnya setelah percobaan Langmuir, sejumlah badai yang kuat terjadi di daratan Amerika Serikat.*

*Badai-badai yang menerjang tersebut meliputi Carol, Edna, dan Hazel pada tahun 1954, dan badai jutaan dolar pertama, Badai Diane pada tahun 1955. Keempat badai ini berdasarkan Skala Saffir-Simpson masuk skala Kategori Empat, dan menyebabkan kerusakan yang luas dari Florida sampai ke New England dan bahkan Kanada.*

*Sebagai tanggapan terhadap badai-badai yang menghancurkan ini, Presiden Eisenhower menunjuk Komisi Presiden untuk menyelidiki ide mengenai modifikasi badai. Meskipun kurangnya antusiasme untuk gagasan tersebut, namun Kongres memperpanjang masa tugas komite khusus ini selama dua tahun di 1956, dan pada akhir dekade ini terdapat para ilmuwan yang siap untuk melakukan pukulan lainnya terhadap badai.*

*Pada awal 1960-an, dua perkembangan signifikan dalam bidang modifikasi badai memberikan energi terhadap pencarian cara untuk melemahkan dan membasmi badai. Yang pertama adalah pengembangan proses penyemaian awan baru oleh Dr Robert H. Simpson, yang merupakan direktur dari National Hurricane Research Labs di Miami, Florida.*

*Simpson, yang akhirnya mengembangkan sistem klasifikasi yang dikenal sebagai Skala Saffir-Simpson, berteori bahwa badai bisa dilemahkan dengan melepaskan inti beku atau partikel dari senyawa Iodida Perak (AgI) ke dalam dinding awan dari badai atau angintopan tropis, dan menyebabkan ketidakseimbangan kekuatan dalam sistem badai tersebut.*

*Bersamaan dengan itu, sebuah kelompok di Navy Weapon Center di Kalifornia meningkatkan teknologi penyemaian dengan mengembangkan generator penyemaian baru yang akan mampu melepaskan kristal dalam jumlah besar kedalam angin topan tropis atau badai.*

*Akibatnya, Project Stormfury lahir pada tahun 1962. Sebelum itu, sebuah uji kasus sudah dilakukan pada Badai Esther pada bulan September 1961, dan mendapatkan beberapa kesuksesan. Tim pekerja baik dari U.S Weather Bureau dan Angkatan Laut mampu menurunkan kekuatan angin dalam badai tersebut sebesar sepuluh persen.*

## **PROYEK STORMFURY**

Salah satu dari banyak fasilitas penelitian pada pemerintahan AS saat ini adalah Oceanographic and Meteorological Laboratorium (AOML). Ia merupakan salah satu dari fasilitas Oceanic and Athmospheric Researc (AOR) dari National Oceanic and Athmospheric Administration (NOAA). NOAA/AOML adalah bagian dari Departemen Perdagangan AS (Department od Commerce—DoC) dan terletak di Miami, Florida. Misi AOML

adalah untuk melakukan penelitian dasar dan terapan dalam oseanografi, meteorologi tropis, kimia atmosfer dan kelautan, dan akustik. Penelitian itu bertujuan untuk memahami karakteristik fisik dan proses laut dan atmosfer, baik secara terpisah maupun sebagai sistem yang berpasangan. Situs AOML mengatakan bahwa Stormfury adalah:

*...Sebuah program penelitian percobaan ambisius terhadap modifikasi badai yang dilakukan antara tahun 1962 dan 1983. Teknik modifikasi yang diajukan meliputi rangsangan buatan untuk menciptakan konveksi (transfer panas melalui sirkulasi arus) luar dinding mata badai melalui penyemaian dengan iodida perak. Pengawatan konveksi tersebut, dikemukakan, akan bersaing dengan dinding mata asli, sehingga menyebabkan perubahan formasi dari dinding mata asli pada radius yang lebih besar, dan dengan demikian, melalui konservasi parsial momentum sudut, menghasilkan penurunan kekuatan angin.*

*Karena potensi merusak badai meningkat dengan cepat seiring dengan angin terkuatnya menjadi lebih kuat, pengurangan sekecil 10% akan menjadi berharga. Modifikasi coba dilakukan terhadap empat badai dalam delapan hari yang berbeda. Pada empat hari dari hari-hari tersebut, angin menurun antara 10 dan 30%. Kurangnya hasil pada hari-hari lainnya ditafsirkan sebagai salahnya eksekusi dalam penyemaian atau pemilihan subjek yang salah. Hasil yang menjanjikan ini menjadi dipertanyakan pada pertengahan 1980-an karena pengamatan terhadap badai yang tidak dimodifikasi menunjukkan:*

- Bawa penyemaian awan memiliki prospek keberhasilan yang kecil karena badai mengandung terlalu banyak es alami dan terlalu sedikit air superdingin, dan*

- *Bahwa hasil positif yang disimpulkan dari percobaan penyemaian pada tahun 1960 berasal dari ketidakmampuan untuk membedakan antara hasil yang diharapkan dari intervensi manusia dengan perilaku alami badai.*

*Greg Machos melanjutkan: Setelah penciptaan Proyek Stormfury, tim yang baru dibentuk mengumpulkan ide yang dirumuskan ulang tentang bagaimana untuk menyerang badai. Mereka mengusulkan bahwa badai bisa dilemahkan dengan mengkonversi air superdingin di awan dalam pada badai menjadi es, sehingga kolom udara vertikal pada badai akan menjadi hangat dan badai akan melemah.*

*Tim tersebut tidak memiliki banyak kesempatan untuk menerapkan ide baru ini dalam delapan tahun ke depan karena tidak ada badai yang cukup jauh dari darat, dan tim tersebut tidak ingin mengambil risiko hukum dalam kasus jika terjadi kondisi yang semakin memburuk. Meskipun demikian, mereka memiliki beberapa kesempatan.*

*Pertama, pada tahun 1963, mereka dapat melakukan tes pada Badai Beulah, tetapi hanya mendapatkan keberhasilan kecil. Kemudian, pada tahun 1965, tim tersebut mempertimbangkan untuk melakukan penyemaian pada Badai Betsy, namun karena jaraknya yang dekat dengan Puerto Rico dan pulau-pulau Karibia lainnya, serta gerak badai yang tidak menentu, mereka tidak melakukan percobaan mereka. pergi melalui dengan itu, dan Betsy akhirnya berbalik arah ke Florida Selatan dan menyebabkan kerusakan parah.*

*Betsy adalah badai besar terakhir yang menghantam Florida Selatan sebelum 1992 ketika Badai Andrew menghancurkan Homestead, Florida dan berakhir dengan meninggalkan kerusakan senilai 27 juta dolar. Akhirnya, pada 1969, Proyek Stormfury akan memiliki uji kasus yang signifikan.*

*Uji tersebut dilakukan secara berbarengan dengan terjadinya Badai Camille yang meluncur ke daerah Gulf Coast, Mississippi dan Alabama. Penyemaian badai Debby yang menyapu bagian tenggara Newfoundland dilakukan pada beberapa kesempatan selama periode dua hari 19-20 Agustus, 1969. Setiap kali badai tersebut disemai, angin pembentuknya berkurang secara signifikan.*

*Kali pertama, angin turun 31 persen, sementara pada kesempatan kedua hanya turun 15 persen. Kesuksesan yang nyata pada badai Debby membantu memberikan bahan bakar bagi proyek-proyek baru serta mendorong terjadinya peningkatan teknologi dalam bidang tersebut. Secara khusus, teknologi pesawat Pemburu Badai mengalami peningkatan secara dramatis selama tahun 1970-an.*

*Meskipun akhirnya Proyek Stormfury dihentikan pada tahun 1980 karena tim tidak dapat memastikan dengan jelas apakah upaya penyemaian benar-benar menyebabkan badai melemah, atau sistem tersebut hanya menjadi korban dari lingkungan di sekitar mereka. Namun demikian, kerja yang dilakukan memberikan beberapa manfaat karena para peramal cuaca dan para ilmuwan dapat belajar banyak dari penelitian tersebut, dan hal tersebut telah membantu mereka untuk meningkatkan akurasi perkiraan.*

Sebagaimana ditunjukkan di atas, penelitian ilmiah terhadap modifikasi cuaca sangat berkembang di tahun 1970-an. Sebagian hal ini terjadi karena penggunaan teknologi penyemaian awan yang semakin sukses. Evolusi infrastruktur ilmiah mungkin mengalami kemajuan yang lebih penting lagi. Komputer semakin canggih dan pendekatan statistik canggih telah tersedia. Selain itu, sumberdaya manusia ilmiah juga

mengalami peningkatan karena semakin besarnya anggaran penelitian. Hal ini memungkinkan dilakukannya penyelidikan dan penelitian dinamika atmosfer dengan lingkup yang memadai untuk menghasilkan hasil ilmiah yang berarti. Balon cuaca dan roket penelitian dari tahun limapuluhan memberikan jalan bagi terciptanya satelit geosynchronous dan pemanas ionosfer pada tahun tujuh puluhan.

Sementara pemerintah Amerika Serikat baru-baru ini telah mundur untuk memberikan pendanaan terhadap riset ini, negara-negara lain dan perusahaan swasta tetap mengisi celah tersebut. Bagaimanapun, laju penemuan dalam bidang ini terus mengalami percepatan pada abad 21. Hal ini dapat dilihat pada lanjutan kutipan dari artikel Dr Hoffman dalam *Scientific American*:

*Sebuah sistem yang kacau adalah salah satu yang nampak berperilaku acak namun sesungguhnya, pada kenyataannya, ia diatur oleh hukum tertentu. Hal ini juga sangat sensitif terhadap kondisi awal, sehingga sesuatu yang tampaknya tidak signifikan, masukan yang serampangan dapat memiliki efek mendalam yang langsung mengarah pada konsekuensi tak terduga. Dalam kasus angin topan, perubahan kecil dalam beberapa hal seperti suhu laut, lokasi dari arus angin skala besar (yang mendorong gerakan badai), atau bahkan bentuk awan hujan yang berputar di sekitar mata badai dapat sangat mempengaruhi potensi jalur dan kekuatan badai.*

*Kepkaan atmosfer yang besar terhadap pengaruh-pengaruh kecil— dan terakumulasinya berbagai kesalahan kecil yang berlangsung*

*dengan cepat dalam model perkiraan cuaca—adalah apa yang membuat peramalan jangka panjang (lebih dari lima hari di muka) begitu sulit. Namun sensitivitas ini juga membuat saya bertanya-tanya apakah sedikit input terapan terhadap badai yang disengaja dapat menciptakan efek yang kuat yang dapat mempengaruhi badai, baik untuk mengarahkan mereka pergi dari pusat-pusat populasi atau untuk mengurangi kecepatan angin mereka.*

Perhatikan komentar Dr Hoffman yang diulang mengenai betapa sensitifnya atmosfer terhadap “pengaruh kecil”. Ingat pernyataan Dr Gordon JF MacDonald bahwa: “Kunci untuk perang geofisika adalah identifikasi ketidakstabilan lingkungan dimana penambahan sejumlah kecil energi akan melepaskan jumlah energi yang jauh lebih besar. “Jelas jika seseorang dapat mengarahkan badai jauh dari pusat populasi, maka dengan menggunakan teknologi yang sama persis, ia dapat mengarahkannya ke satu tempat lainnya.

Dr Hoffman tidak mampu mengejar ide-idenya sampai simulasi komputerisasi menjadi tersedia di akhir dekade. Dengan dukungan dana dari NASA Institute for Advanced Concepts, ia dan rekan kerjanya di lembaga Atmospheric and Environmental Research (AER) yang dimiliki secara pribadi sejak itu telah menggunakan permodel komputer yang rinci terhadap badai dalam upaya untuk mengidentifikasi jenis tindakan yang menyerupai di dunia nyata. Secara khusus, mereka menggunakan teknologi weatherforecasting untuk

mensimulasikan perilaku badai masa lalu dan kemudian menguji efek dari berbagai intervensi dengan mengamati perubahan yang dihasilkan dalam badai yang dimodelkan. Dari penelitiannya Hoffman menulis:

*Kami telah melakukan modifikasi untuk eksperimen kami sebuah sistem inisialisasi perkiraan yang efektif yang disebut asimilasi data variasi empat dimensi (fourdimensional variational data assimilation—4DVAR). Dimensi keempat yang diacu adalah waktu. Para peneliti di European Center for Medium-Range Weather Forecasts, salah satu pusat meteorologi utama dunia, menggunakan teknik canggih ini untuk memprediksi cuaca setiap hari.*

*Setelah melakukan simulasi terhadap sebuah badai yang terjadi di masa lalu, kita kemudian dapat mengubah satu atau lebih dari karakteristiknya pada waktu tertentu dan memeriksa dampak dari gangguan ini. Ternyata bahwa pengubahan yang dilakukan terhadap satu atau lebih karakteristik tidak menimbulkan apa pun. Hanya intervensi dengan karakteristik khusus—sebuah struktur atau pola tertentu yang menginduksi penguatannya sendiri—yang akan menjadi cukup berkembang hingga memiliki pengaruh yang besar terhadap badai. ... untuk menyelidiki apakah sensitivitas sistem atmosfer dapat dimanfaatkan untuk mengubah fenomena atmosfer yang begitu kuat seperti badai, kelompok riset kami di AER melakukan percobaan simulasi komputer untuk dua badai yang terjadi pada tahun 1992. Ketika Badai Iniki melewati pulau Kauai Hawaii pada September tahun itu, beberapa orang meninggal, kerusakan properti begitu besar dan seluruh hutan menjadi rata. Badai Andrew, yang melanda Florida di selatan Miami bulan sebelumnya, membuat wilayah tersebut menjadi hancur.*

*Anehnya, mengingat ketidak sempurnaan teknologi peramalan yang ada, percobaan simulasi pertama kami mengalami kesuksesan. Untuk jalur perjalanan Iniki, pertama kami memilih di mana kami ingin badai tersebut berakhir setelah enam jam—sekitar 60 km sebelah barat dari jalur yang diperkirakan. Kemudian kami menggunakan target ini untuk membuat pengamatan buatan dan memasukkan ini ke 4DVAR. Kami mengatur komputer untuk menghitung perubahan terkecil terhadap set awal dari kunci badai sehingga dapat mendefinisikan berbagai hal yang akan dapat membawa pada jalur menuju lokasi sasaran.*

*Modifikasi paling signifikan terbukti adalah pada suhu dan angin awal. Penyesuaian suhu khas di seluruh grid hanya persepuluh derajat, tetapi perubahan yang paling menonjol—peningkatan hampir dua derajat Celsius—terjadi pada lapisan model terendah di sebelah barat dari pusat badai. Perhitungan itu menghasilkan perubahan kecepatan angin sebanyak dua atau tiga mil per jam. Meskipun demikian di beberapa lokasi, kecepatan berubah sebanyak 20 mph karena pengalihan kecil arah angin di dekat pusat badai.*

*Meskipun versi asli dan yang sudah diubah dari Badai Iniki tampak hampir identik dalam strukturnya, namun perubahan variabel kunci tersebut cukup besar untuk membuatnya berbelok ke barat pada enam jam pertama simulasi dan kemudian melakukan perjalanan ke utara, sehingga Kauai lolos dari badai yang paling merusak. Perubahan buatan yang relatif kecil terhadap kondisi awal badai dilakukan melalui serangkaian persamaan nonlinier yang rumit yang mensimulasikan badai tersebut ke lokasi yang diinginkan setelah enam jam. Hal ini memberi kami keyakinan bahwa kami berada di jalan yang tepat untuk menentukan perubahan yang dibutuhkan untuk memodifikasi badai yang sesungguhnya.*

*Jika hal tersebut benar, sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil yang kami dapatkan, bahwa perubahan suhu yang kecil di dalam dan sekitar badai dapat menggeser jalannya dari jalur yang diperkirakan atau memperlambat angin nya, lalu pertanyaannya adalah, bagaimana gangguan tersebut dapat dikenakan terhadap badai? Tentu saja, tidak ada yang dapat mengubah suhu sesuatu yang besar sebagai badai secara seketika. Meskipun demikian, merupakan suatu yang mungkin untuk memanaskan udara di sekitar badai dan oleh karenanya menyesuaikan suhu dari waktu ke waktu.*

*Tim kami berencana untuk melakukan eksperimen di mana kami akan menghitung pola dan kekuatan yang tepat dari pemanasan atmosfer yang diperlukan untuk mengurangi intensitas badai atau mengubah jalurnya. Tidak diragukan lagi, energi diperlukan untuk melakukannya akan menjadi amat besar, namun serangkaian stasiun tenaga surya yang mengorbit bumi akhirnya dapat digunakan untuk memasok energi yang cukup. Satelit yang yang menghasilkan daya ini dapat menggunakan cermin-cermin raksasa untuk memfokuskan cahaya matahari pada panel surta dan kemudian memantulkan energi yang dikumpulkan kepada receiver gelombang mikro di darat. Desain terkini stasiun tenaga surya ruang angkasa akan memancarkan gelombang mikro pada frekuensi yang melewati atmosfer tanpa memanaskannya, sehingga tidak membuang-buang energi. Bagaimanapun, untuk kendali cuaca, menyesuaikan sinyal gelombang mikro untuk ditangkap di daratan dengan frekuensi yang dapat diserap secara lebih baik oleh uap air dapat memanaskan berbagai tingkatan yang berbeda di atmosfer sesuai dengan yang dikehendaki.*

*Metode lain yang potensial untuk memodifikasi badai tropis yang kuat adalah dengan membatasi secara langsung ketersediaan energi dengan melapisi permukaan laut dengan lapisan tipis yang terbuat dari minyak yang dapat diurai oleh proses biologi (biodegradable) yang*

*memperlambat penguapan. Badai dapat juga dipengaruhi penerapan modifikasi bertahap beberapa hari sebelum mereka mendekat dan ribuan mil jauhnya dari target akhir mereka. Dengan mengubah tekanan udara, upaya ini dapat menstimulasi perubahan pola angin dalam skala besar di tingkat arus jet, yang dapat memberikan dampak besar terhadap intensitas dan jalur badai. Selanjutnya, adalah mungkin bahwa perubahan yang relatif kecil terhadap aktivitas normal kita—seperti mengarahkan perencanaan penerbangan ke posisi contrail yang tepat dan oleh karenanya meningkatkan tutupan awan atau memvariasikan praktik irigasi untuk meningkatkan atau menurunkan penguapan—dapat memicu awal perubahan yang tepat.*

*Jika kontrol meteorologi benar-benar berhasil pada satu titik di masa depan, ia akan menimbulkan beberapa permasalahan politik yang serius. Bagaimana jika intervensi yang dilakukan menyebabkan sebuah badai yang merusak wilayah atau negara lain? Dan, meskipun penggunaan modifikasi cuaca sebagai senjata adalah dilarang oleh Konvensi PBB pada akhir 1970-an, beberapa negara mungkin tergoda untuk melakukannya.*

Telahkan beberapa negara atau organisasi teroris, sebagaimana yang dinyatakan Menteri Pertahanan Cohen, lebih dari sekedar tergoda untuk menggunakan modifikasi cuaca sebagai senjata? Telahkan teknologi ini telah melewati batas dari fiksi ilmiah menjadi fakta ilmiah? Apakah Amerika Serikat sendiri telah menggunakan cuaca sebagai senjata? Jawaban terhadap pertanyaan terakhir tersebut adalah sebuah gema yang berbunyi “Ya!”

## **PROYEK POPEYE**

Sebagaimana telah kita lihat, komplek akademi industri militer Amerika telah sejak awal mengakui pentingnya cuaca sebagai senjata. Setelah pertempuran besar Perang Saudara, dicatat bahwa hujan tampaknya mengikuti, mungkin disebabkan oleh asap atau ledakan yang terjadi pada saat pertempuran. Seorang Jenderal mematenkan ide untuk membuat hujan dari pengamatan ini, tetapi hampir membutuhkan waktu delapan puluh tahun untuk sebuah teknologi untuk dikembangkan yaitu GI friendly. Sebagian penyebab kemenangan Peperangan untuk Inggris adalah karena pasukan Sekutu berhasil menggunakan sistem penyebaran awan yang dikenal sebagai FIDO untuk memungkinkan pesawat lepas landas dan mendarat di bawah kabut yang telah disebarluaskan sehingga menipis. Kabut dingin juga sama-sama hilang selama Perang Korea. Penyemaian awan menjadi senjata di Vietnam dalam Proyek Popeye.

Proyek Popeye adalah konspirasi yang sekarang terungkap yang dilakukan oleh militer untuk menghindari hukum kemanusiaan pada waktu perang dengan menggunakan modifikasi lingkungan sebagai senjata—and untuk menjaga rahasia ini, Menteri Pertahanan terpaksa berbohong kepada Kongres!

Proyek Popeye awalnya dilakukan sebagai program percontohan pada tahun 1966. Ia merupakan upaya untuk memperpanjang musim hujan di Asia Tenggara dengan tujuan memperlambat lalulintas di jalur Ho Chi Minh Trail melalui

penyemaian awan di atasnya sehingga terbentuk hujan dengan harapan memproduksi lumpur pada jalur tersebut. Selama berlangsungnya program tersebut, iodida perak disebar dengan menggunakan C-130, F4 Phantom (jet tempur) dan Douglas A-1E Skyraider (pesawat mesin tunggal dengan pendorong fighter bomber) ke dalam awan di atas posisi jalan berkelok-kelok dari Vietnam Utara melalui Laos dan Kamboja ke Vietnam Selatan. Hasil positif yang didapatkan dari tes awal menyebabkan dilakukannya operasi lanjutan dari tahun 1967 sampai 1972.

Beberapa ilmuwan percaya bahwa hal itu menghambat operasi orang-orang Vietnam Utara, meskipun efektivitas program ini masih diperdebatkan. Pada tahun 1978, setelah upaya penyemaian awan di Vietnam menghasilkan hasil yang beragam, Angkatan Udara AS. menyatakan bahwa "modifikasi cuaca memiliki utilitas yang kecil sebagai senjata perang." Banyak yang mengomentari bahwa pernyataan tersebut jelas merupakan omong kosong.

Publikasi militer baru-baru memang telah menyatakan kondisi yang sebaliknya. Misalnya, Air University milik Angkatan Udara AS memiliki SPACECAST 2020 yang merupakan divisi untuk peningkatan Counterforce Weather Control, yang mengemukakan bahwa:

*Para ilmuwan atmosfer telah melakukan pencarian secara sungguh-sungguh terhadap modifikasi cuaca terestrial sejak tahun 1940-an, tetapi hanya mengalami sedikit kemajuan karena masalah keilmuan,*

*hukum, dan kepedulian sosial, serta kontrol tertentu di berbagai tingkat pemerintahan. Menggunakan teknik modifikasi lingkungan untuk menghancurkan, merusak, atau melukai negara lain merupakan tindakan yang dilarang. Namun, ruang angkasa menyajikan arena baru, teknologi memberikan peluang baru, dan konsepsi kita tentang kemampuan masa depan memaksa untuk dilakukannya peninjauan kembali terhadap topik yang sensitif dan beresiko ini*

SPACECAST 2020 yang telah digantikan oleh yang sebelumnya pernah disebutkan, Air Force 2025, yang meneluarkan poin yang sama dengan mengatakan:

*Pengaruh cuaca pada operasi militer telah lama dikenal. Selama Perang Dunia II, Eisenhower mengatakan, "Di Eropa cuaca buruk adalah musuh yang terburuk dari [operasi] udara. Beberapa tentara pernah berkata, "Cuaca selalu netral." Tidak ada yang lebih salah dari itu. Cuaca buruk jelas merupakan musuh pihak yang berusaha untuk memulai proyek yang membutuhkan cuaca baik, atau dari sisi memiliki aset besar, seperti angkatan udara yang kuat, yang tergantung pada cuaca baik untuk operasi yang efektif. Jika cuaca buruk benar-benar buruk harus bertahan secara permanen, maka Nazi tidak akan membutuhkan apa pun yang lain untuk mempertahankan pantai Normandia!"*

Jelas bahwa kendali cuaca dapat memiliki dampak yang besar terhadap hasil operasi militer. Masalah yang dihadapi militer adalah bukan bahwa apakah kendali cuaca akan memiliki pengaruh, tapi bagaimana hal itu bisa dilakukan. Hal

itu memiliki arti teknis, hukum, dan politik. Banyak peneliti, termasuk saya sendiri, percaya bahwa DoD pernah benar-benar menyerah berusaha untuk mencari tahu.

Keberadaan Proyek Popeye mungkin kali pertama terdengar ketika Dr Daniel Ellsberg merilis yang disebut *Pentagon Papers* pada tahun 1970. Wikipedia, ensiklopedia *online* gratis memberitahu kita:

*Pentagon Papers adalah istilah sehari-hari untuk "United States-Vietnam Relations, 1945-1967: A Study Prepared by the Department of Defense—Hubungan Amerika Serikat-Vietnam, 1945-1967: Sebuah Studi yang Dipersiapkan oleh Departemen Pertahanan," sebuah laporan rahasia Departemen Pertahanan yang amat rahasia, 47 volume, 7000 halaman, mengenai keterlibatan militer dan politik Amerika Serikat dalam Perang Vietnam dari tahun 1945 hingga 1971, dengan fokus pada perencanaan internal dan keputusan kebijakan dalam Pemerintah AS. Penelitian tersebut diperintahkan pada tahun 1967 oleh Robert McNamara, yang kemudian menjadi Menteri Pertahanan. Laporan tersebut termasuk dokumen aktual 4.000 halaman dari periode 1945-1967, dan 3.000 halaman analisis.*

Proyek Popeye mendapatkan perhatian publik secara luas ketika kolumnis Jack Anderson mengungkapkannya di bawah kode Intermediary-Compatriot dalam kolomnya di Washington Post 18 Maret 1971.

Menteri Pertahanan AS. Melvin Laird dipaksa untuk bersaksi di hadapan Kongres tentang hal itu pada tahun 1972.

Dia mengatakan kepada Senat AS bahwa cerita liar Anderson itu tidak benar dan bahwa Amerika Serikat pernah mencoba untuk menyemai awan di Asia Tenggara. Tapi pada tanggal 28 Januari 1974 surat pribadi dari Laird bocor ke pers. Pada 1974 ia meninggalkan Pertahanan dan menjadi penasihat Presiden Nixon yang berjuang untuk kehidupan politiknya setelah penyusupan di kantor Komite Nasional Partai Demokrat di Watergate Hotel pada tanggal 17 Juni 1972. Dalam surat itu dia secara pribadi mengakui bahwa kesaksianya pada 1972 adalah bohong dan bahwa AS. sebenarnya menggunakan modifikasi cuaca di Vietnam Utara pada 1967-1968.

Pada 20 Maret 1974 Senat Amerika Serikat mengadakan sidang rahasia di mana wakil-wakil dari militer akhirnya mengakui keberadaan Operasi Popeye. Mereka mengakui bahwa program penyemaian awan telah dilakukan terhadap negara netral Kamboja dan Laos (melanggar hukum internasional), serta Utara dan Selatan Vietnam. Para pejabat Pentagon yang memberikan kesaksian yang menyatakan bahwa Popeye telah berlangsung dari tahun 1966 sampai tahun 1972 dan bahwa setidaknya 2.600 penerbangan telah menaburkan lebih dari 47.000 unit bahan penyemaian awan selama program tersebut, dengan total biaya untuk operasi sekitar 21,6 juta dolar.

Pemeriksaan ini juga mengungkapkan bahwa militer AS juga telah mencoba melakukan tindakan modifikasi lingkungan lainnya. AS telah melakukan penyemprotan herbisida kimia

secara masal dengan harapan memusnahkan pasokan makanan dan juga tempat tinggal mush-musuh mereka. Strategi AS tersebut dikembangkan untuk melawan taktik gerilya Viet Cong (Front Pembebasan Nasional Vietnam) dengan inspirasi dari Mao Tse-Tung. Mao menganjurkan penggunaan basis tersembunyi dan serangan tak terduga untuk mempertahankan inisiatif gerilya (taktik yang digunakan angkatan bersenjata koloni Amerika Inggris selama dua ratus tahun sebelumnya untuk mendapatkan kebebasan mereka dari Pemerintahan Inggris menjadi Amerika Serikat!).

AS melakukan modifikasi lingkungan dalam rangka untuk membuat lingkungan Asia Tenggara menjadi lebih mendukung kepentingan AS daripada orang-orang dari Viet Cong. Menurut analis L. Juda (dari "Negotiating A Treaty On Environmental Modification Warfare: The Convention On Environmental Warfare And Its Impact On The Arms Control Negotiations," yang diterbitkan dalam International Organization) idenya sederhana:

*Jika, seperti yang telah diungkapkan, maka daratan bagi gerilia adalah sebagaimana laut bagi ikan, maka penghancuran laut akan membunuh ikan dan penghancuran darat dengan berbagai pendukungnya akan menghancurkan gerilya.*

Implikasi dari operasi ini membuat Senator Claiborne Pell, seorang Demokrat dari Rhode Island, terperangah. Pada 1976 ia mengatakan:

AS dan Kekuatan di lainnya di dunia harus menandatangani perjanjian untuk melarang perusakan cuaca sebagai alat perang. Mungkin tampak tidak masuk akal untuk memikirkan penggunaan cuaca sebagai senjata—tetapi saya yakin AS memang pada kenyataannya menggunakan teknik pembuatan hujan sebagai senjata perang di Asia Tenggara. Kita memerlukan sebuah perjanjian sekarang untuk mencegah tindakan yang demikian—sebelum para pemimpin militer dunia mulai mengarahkan badai, memanipulasi iklim, dan memicu gempa bumi untuk melawan musuh-musuh mereka. Nampaknya merupakan lompatan besar imajinasi untuk bergerak dari upaya nyata Amerika Serikat melumpuri jalur Ho Chi Minh di Laos dengan modifikasi cuaca menuju tahapan seperti ide fiksi ilmiah berupa pemicuan gempa bumi, melelehkan es di kutub, mengubah jalannya arus laut yang hangat, atau memodifikasi cuaca sumber pertanian musuh. Tapi dalam teknologi militer, sesuatu yang sekarang merupakan fiksi ilmiah besok adalah kenyataan yang strategis.

Tentu saja dia bukan orang pertama yang melihat tulisan tangan di dinding itu. Sebuah artikel ramalan di majalah *Fortune* pada bulan Februari 1948 mengungkapkan realitas mengerikan yang dapat dilakukan EnMod:

*Angkatan Darat, Angkatan Laut, dan Angkatan Udara menghabiskan hampir satu juta dolar per tahun pada modifikasi cuaca dan ketertarikan mereka yang amat besar menunjukkan bahwa aplikasi militer menjangkau jauh lebih jauh daripada hanya menumpahkan hujan kepada musuh. Tidak memerlukan pikiran yang tajam untuk mengetahui bahwa badai pada masa perang mungkin telah diinfeksi dengan bakteri jahat dan zat radiologis.*

Senator Pell telah mengadakan sidang Senat pada tahun 1972 di mana dia dibohongi oleh Menteri Pertahanan, Laird, dan terbongkar pada tahun 1974 menjadi satu kebenaran yang mengerikan. Setelah ini dia menjadi pendukung terkemuka untuk apa yang kemudian menjadi Konvensi EnMod. Sebuah subkomite anggota Kongres Minnesota, Donald Fraser, melakukan hal yang sama di House of Representative pada tahun 1974 dan 1975. Perjanjian untuk melarang semua bentuk penggunaan teknik modifikasi lingkungan yang bersifat bermusuhan diusulkan, dan diterima dengan hangat oleh masyarakat internasional, dengan tidak ada sedikitpun yang menentang sebagai tanggapan atas teknik modifikasi lingkungan yang digunakan oleh militer Amerika Serikat selama Perang Vietnam.

Konvensi 1978 tentang Pelarangan penggunaan teknik modifikasi oleh militer atau tujuan permusuhan lainnya (Enmod Convention) melarang penggunaan teknik yang akan memiliki efek luas dan berlangsung lama atau efek yang parah melalui manipulasi yang disengaja terhadap proses alam dan menyebabkan berbagai kejadian seperti gempa bumi, gelombang pasang, dan perubahan iklim dan pola cuaca.

Sebelum kita menelaah Konvensi EnMod secara rinci, mari kita lihat berbagai peristiwa lain yang mungkin membuat konvensi tersebut menjadi ditandatangani.

## BAB TIGA

### Gempa Bumi Berdasarkan Permintaan

*Secara resmi, terdapat daerah penelitian yang ditujukan untuk gempa bumi buatan manusia. Para geolog dan seismolog setuju gempa bumi dapat dipicu dengan lima cara utama:*

*Injeksi cairan ke Bumi, ekstraksi cairan dari Bumi, pertambangan atau penggalian, pengujian nuklir, dan melalui pembangunan bendungan dan waduk.*

*Para ahli geologi menemukan bahwa pembuangan limbah cairan dengan cara menyuntikkan mereka jauh ke Bumi bisa memicu gempa bumi setelah terjadinya serangkaian gempa di wilayah Denver dari 1962-1965; periode dan jumlah limbah disuntikkan bertepatan dengan frekuensi dan besarnya gempa di wilayah Denver. Gempa bumi dipicu karena cairan tersebut, yang disuntikkan di bawah tekanan yang sangat tinggi, melepaskan energi regangan yang tersimpan di bebatuan.*

Demikian tulis Jason Jeffrey dalam artikelnya "Earthquakes Natural or Man-Made?" dalam terbitan *New Dawn Magazine* yang muncul tak lama setelah tsunami Natal 2004. Penyebab gempa yang bersifat aksidental adalah satu hal, tetapi pemicuan yang disengaja adalah hal lainnya.

Secara sepintas, banyak orang yang tergoda untuk mengabaikan konsep "gempa berdasarkan permintaan" dan menganggapnya sebagai sesuatu yang gila. Raksi refleks tersebut bagaimanapun tidak sesuai dengan fakta ilmiah. Para ilmuwan di seluruh dunia mengakui dan mendokumentasikan beberapa mekanisme kegiatan manusia yang telah mengakibatkan gempa bumi. Mekanisme ini ditemukan secara tidak sengaja dan ini benar. Tapi, seberapa sulitkah untuk meniru kondisi awal tidak disengaja yang menyebabkan gempa? Jika kita bisa melakukannya sekali secara kebetulan, tidak bisakah kita lakukan melakukannya secara disengaja?

Secara resmi telah tercatat lima aktivitas gempa yang disebabkan oleh aktivitas manusia sebagaimana yang disebutkan oleh Jason Jeffrey di atas. Para ilmuwan dari Institute of Dynamics of Geospheres di Russian Academy of Sciences juga telah mengamati bahwa gempa bumi dapat dipicu oleh tindakan manusia.

Mereka melaporkan:

*Aktivitas gempa (seismic activity—seismicity) yang disebabkan oleh keterlibatan manusia langsung telah terdeteksi sebagai akibat*

*dari pengisian air waduk yang luas, pengembangan sumber daya mineral, panas bumi, dan hidrokarbon, injeksi limbah, ledakan nuklir bawah tanah, dan proyek-proyek konstruksi skala besar. Jika tekanan berubah dengan cukup besar,, dapat menyebabkan gempa bumi, baik dengan merekahkan masa batuan—dalam kasus penambangan atau peledakan bawah tanah—atau dengan dengan menyebabkan pergeseran batu disepanjang zona kelemahan.*

Cina Yangtze Three Gorges Project Development Corporation, yang membangun bendungan Three Gorges yang kontroversial di Sungai Yangtze, Cina, merasa khawatir mengenai gempa bumi sejak awal proyek tersebut. Proyek Three Gorges akan menjadi bendungan terbesar di dunia. Ia dibuat untuk mampu menyimpan lebih dari 5 triliun galon air dan tahan terhadap gempa hingga gempa 7,0 pada skala Richter—yang sebagiannya adalah karena kekhawatiran bahwa bendungan dam yang amat besar tersebut dan seluruh air yang di dalamnya dapat menyebabkan gempa bumi yang besar.

Ledakan nuklir bawah tanah juga telah menyebabkan gempa bumi. Peristiwa yang didokumentasikan dengan baik dari aktivitas tersebut adalah yang terjadi di lokasi jauh di bawah tanah gurun Nevada yang luas pada tahun 1968. Pemerintah Amerika Serikat melakukan ledakan senjata nuklir pada garis patahan untuk melihat apakah mereka bisa menyebabkan gempa dan mendapatkan satu! Ini berlangsung di bawah nama kode Project Faultless—Proyek Sempurna.

## **PROYEK SEMPURNA**

---

---

Menurut Nevada Division of Environmental Protection, Project Faultless diledakkan di Central Nevada Test Area (CNTA) di lubang bor emplasemen UC-1 pada 19 Januari 1968 di kedalaman 3.200 meter di bawah permukaan tanah. Secara resmi, Project Faultless dirancang untuk mempelajari perilaku dan karakteristik sinyal seismik yang dihasilkan oleh ledakan nuklir dan untuk membedakan mereka dari sinyal seismik yang dihasilkan oleh gempa bumi yang terjadi secara alami, dan juga untuk mengevaluasi efektivitas dari lokasi tersebut untuk uji nuklir untuk hasil yang lebih tinggi yang tidak dapat dilaksanakan dengan aman di Nevada Test Site (NTS) di dekat Las Vegas. Ia sengaja ditempatkan pada garis patahan untuk melihat apakah hasil ledakan tinggi akan memicu gempa. Telah dikemukakan bahwa para ilmuwan yang bertanggung jawab atas tembakan yakin seperti itu mustahil, maka proyek tersebut dinamakan "faultless—sempurna."

Michon Mackedon mengajar bahasa Inggris dan Humaniora di Western Nevada Community College di Fallon, Nevada. Dia menjabat sebagai Wakil Ketua pada Nevada Commission on Nuclear Projects sejak 1986 dan menulis buku tentang proyek nuklir di Nevada. Dia menceritakan kisah keberhasilan penciptaan gempa yang nampak tidak disengaja ini dalam artikel "Project Faultless: Central Nevada's near Miss as an Atom Proving Ground," yang dapat ditemukan di website

Eureka County Yucca Mountain Information Office. Karena ini merupakan website resmi pemerintah, yang dimiliki oleh “kita sebagai masyarakat”, maka Ms Mackedon dengan baik hati memberikan hak cipta artikel ini kepada dunia secara gratis. Karena ia berisi cerita yang amat membangkitkan kemarahan, termasuk bukti bagaimana pemerintah berbohong pada kita (meskipun diposting di situs pemerintah!), maka saya akan memasukkan sebagian besar dari cerita tersebut di sini:

*Seluruh gagasan tentang pengujian bom nuklir merupakan sesuatu yang mengejutkan, seperti pengujian tornado atau simulasi "Big Bang." Namun demikian, Amerika Serikat telah terlibat dalam pengujian senjata nuklir sejak 16 Juli 1945, ketika melakukan uji atom dengan kode Trinity di Alamogordo, New Mexico. Pada hari itu, pada jam-jam menjelang subuh, inti atom dipecah untuk menciptakan senjata dengan kekuatan luar biasa sehingga semua orang yang menyaksikan peristiwa tersebut terkena pengaruhnya selamanya oleh apa yang mereka lihat di sana.*

*Telah dikatakan bahwa tes Trinity membiarkan jin nuklir keluar dari botol, dan ia belajar menari di padang pasir Nevada. Pada tahun 1951, Nevada Test Site (NTS), terletak 90 km sebelah utara dari Las Vegas dipilih sebagai lokasi landasan atom kontinental negara. Sebelumnya, pada tahun 1946 dan 1948, bom atom telah diuji di Kepulauan Marshall, tetapi para desainer senjata yang tinggal di New Mexico menginginkan lokasi pengujian yang lebih dekat dengan laboratorium mereka, dan Perang Korea meningkatkan tekanan untuk meningkatkan desain senjata atom.*

*Selama empat dekade berikutnya, Nevada Test Sites menjadi tempat dilakukannya 928 uji coba nuklir. (Sebuah moratorium pengujian menghentikan percobaan nuklir pada tahun 1992). Seratus tes yang dilakukan di sana adalah uji atmosfer—dijatuhkan oleh pesawat atau diledakkan dari menara, balon, atau meriam—menimbulkan awan berbentuk seperti jamur dan kejatuhan radioaktif berbahaya. Pada tahun 1963, di bawah persyaratan dari Limited Test Ban Treaty yang ditandatangani oleh Presiden Kennedy dan Kruschev dari Rusia, semua tes dipindahkan ke bawah tanah. Uji nuklir sisanya, 828 NTS, dilakukan di dalam lorong dan terowongan.*

*Setelah uji coba nuklir dipindahkan ke bawah tanah, serangkaian masalah di NTS menarik perhatian para perencana nuklir untuk memindahkannya ke bagian wilayah di Hot Creek Valley, Nye County, sekitar pertengahan antara Eureka dan Tonopah, di mana perencanaan dilakukan secara diam-diam untuk melakukan mengembangkan sebuah lahan pembuktian nuklir tambahan.*

*Salah satu masalah yang dihadapi oleh administrator pengujian adalah pertumbuhan ekonomi wisata di Las Vegas. Dalam tahun-tahun awal pengujian atom, komunitas Las Vegas masih berukuran cukup kecil, dan sebagian besar penduduk serta turis yang berkunjung ke sana menganggap bahwa pengujian atom di sana merupakan bagian dari pengalaman di Las Vegas. Pengunjung bahkan menjadwalkan perjalanan khusus ke daerah tersebut selama "musim bom" untuk minum "koktail atom" sementara mereka menunggu tontonan dramatis bom atom meledak.*

*Peralihan ke pengujian bawah tanah, meskipun mengurangi bahaya dari serpihan atom yang berjatuhan, menghasilkan gerakan tanah yang dapat dirasakan di Las Vegas. Semakin besar uji yang dilakukan, maka semakin kencang gerakan tanah: bumi bergoyang dan sesekali jendela*

kaca hancur sehingga membuat wisatawan, warga, dan operator kasino cukup khawatir. Di saat yang sama, pada pertengahan 1960-an, militer mengembangkan rudal anti-balistik Spartan, yang mampu membawa dan menghantarkan hulu ledak ganda hingga beberapa megaton, dan bahkan mereka berencana untuk menguji efektivitas senjata nuklir yang lebih besar daripada yang telah diuji sebelumnya.

Jadi, dengan beberapa kondisi mendesak, pencarian untuk wilayah pengujian tambahan diluncurkan. Pada tahun 1965, lokasi potensial telah dipersempit ke Amchitka, Alaska dan ntral Tengah. Namun, sebelum lokasi di Central Nevada dapat diberikan status penuh sebagai Proving Ground, Komisi Energi Atom (Atomic Energy Commission—AEC) ingin menentukan bagaimana geologi daerah tersebut akan merespon ledakan bawah tanah multimegaton. Sebagai akibatnya, pengujian pertama dijadwalkan di sana, dan, sebagaimana yang terjadi, satu-satunya tes yang berlangsung di sana, dikategorikan sebagai uji kalibrasi (Sebagai lawan dari uji efek senjata, di mana dilakukan pengukuran dari efek bom pada hewan, rumah, peralatan militer dan tempat penampungan bom). Tes itu direncanakan untuk berhasil hanya dengan menggunakan di bawah satu megaton, mengkualifikasikannya sebagai tes yang sangat besar, namun ukuran pengujian yang dilakukan tidak pernah diumumkan kepada publik.

Pada tahun 1967, tim Humas AEC menuju ke Eureka dan Tonopah untuk mempersiapkan warga terhadap uji kalibrasi, yang ditugaskan dengan kode nama Project faultless dan dijadwalkan untuk awal 1968. AEC menghadapi tantangan yang lebih besar dari biasanya dalam upaya untuk meyakinkan penduduk Central Nevada bahwa pengujian tersebut akan bermanfaat bagi komunitas mereka. Masyarakat di wilayah tersebut merasa keberatan terhadap dilakukannya uji kalibrasi yang berada di pertengahan lokasi dilakukannya uji ledakan

atom atmosfir tahun 1950-an. Secara khusus, orang-orang masih merasa kehilangan akan anak berusia delapan tahun, Butch Bardoli, yang menyerah terhadap leukemia pada tahun 1957, penyakit yang dianggap keluarganya berhubungan langsung dengan jatuhnya serpihan atom di atas peternakan Nye County.

AEC pada awalnya mengusulkan untuk menjalankan uji tersebut secara "terbuka" untuk mencegah tuduhan "rahasia" yang sering dialamatkan pada pengujian nuklir. Dari pengalaman masa lalu mereka tahu bahwa menutup wilayah pengujian akan membuat seluruh tindakan yang dilakukan rentan terhadap spekulasi liar. Meskipun demikian, militer menginginkan agar para pengamat tetap menjauh agar tidak melihat gundukan 14-16 kaki di tanah tersebut, yang mungkin akan membuat mereka menyadari besarnya peralatan yang digunakan dalam *Faultless*. Kompromi antar kedua pihak adalah cukup lucu, dan menunjukkan indikasi mengenai bagaimana para PR dari uji nuklir telah memanipulasi bahasa untuk dapat melaksanakan pengujian tersebut.

Sebuah memo internal AEC mengusulkan menutup "garis penglihatan" terhadap uji tersebut, namun memasang kamera yang gambarnya disambungkan ke pangkalan perkemahan. Memo tersebut menyatakan, "mengamati tidak berarti 'melihat', melainkan berada di area yang dipilih. ... Para 'pengamat' lokasi memang tidak dibatasi oleh garis pembatas dengan lokasi pengujian, namun mereka ditempatkan di base camp AEC, sekitar 30 mil dari pusat pengujian.

Memo lain yang tampaknya lucu adalah upaya untuk membuat masyarakat "terinformasi" dengan tanpa memberikan informasi yang mungkin menyebabkan tidak nyaman atau terjadinya protes. Ia berbunyi, "Pernyataan mengenai 'seberapa cepat' ledakan nuklir dapat diatur harus dikemas hanya secara umum. Tidak ada tanggal kesiapan

*yang harus diberikan ... dan harus dijelaskan dengan gamblang bahwa tanggal kesiapan bukanlah sebuah jadwal.... "*

*Prosedur PR untuk menjual Project Faultless kepada orang-orang Central Nevada adalah berdasarkan ketertarikan mereka yang menyukai perdebatan mengenai penggunaan Gunung Yucca sebagai lokasi pembuangan limbah nuklir tingkat tinggi. Di antara teknik yang digunakan untuk menjual proyek nuklir, dulu dan sekarang, adalah menekankan kebutuhan dan manfaat lokal, serta mengecilkan tingkat risiko.*

*Sebuah transkrip pertemuan kota Tonopah, yang digagas oleh AEC tiga bulan sebelum uji Januari 1968, mengungkapkan upaya yang dilakukan oleh tim ahli AEC adalah untuk meyakinkan warga Central Nevada untuk membuka tangan mereka terhadap dilaksanakannya uji coba nuklir. Perlunya pengujian tersebut dikaitkan dengan hidupnya kembali Perang Dingin: "Pertama, Komisi Energi [Atom] Amerika Serikat [dan] Departemen Pertahanan telah mampu mempertahankan kesetaraan dengan Uni Soviet adalah dengan melakukan program uji nuklir bawah tanah yang agresif dan pasti mahal.... "*

*Manfaat lokal ditekankan dengan menyuguhkan keuntungan ekonomi yang terjaring di Fallon, Nevada, di mana perangkat yang relatif kecil (12 kiloton) telah diledakkan di bawah tanah pada tahun 1963 dalam pengujian dengan kode nama Project Shoal: "Kami pikir kami telah mengganggu sesedikit mungkin cara hidup mereka, dan kami sangat berharap bahwa kami telah memberikan kontribusi sesuatu untuk ekonomi mereka ..... Kita membutuhkan tempat untuk para engineer kita, kita membutuhkan tempat untuk para teknisi kita, kita perlu bahan bakar untuk kendaraan kita.... Uang dalam jumlah besar dan usaha yang keras akan dikeluarkan dalam mempelajari sistem perairan daerah tersebut..."*

*Adapun mengenai risiko, mereka yang hadir diberitahu, "Yang terburuk yang bisa ditimbulkannya terhadap masyarakat adalah ketidaknyamanan [Mereka]."*

*Sejauh mana potensi anugerah ekonomi bagi daerah tersebut menjadi titik jual untuk proyek ini ditegaskan oleh surat yang dikirimkan oleh seorang peternak Central Nevada kepada Senator Nevada, Alan Bible, pada akhir tahun 1967. Dia menulis:*

**Banyak yang telah dikatakan oleh juru bicara AEC dan perwakilan pemerintah tentang manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat, ketika AEC mengerahkan orang dan peralatan mereka. Saya sungguh mengerti bahwa negara-negara yang berbeda menggunakan semua upaya dan pengaruh agar pengujian ini dilakukan di wilayah mereka, karena amat banyaknya jumlah uang yang akan dibawa oleh program ini.**

**Jenis kemakmuran sementara ini adalah kosong dan palsu dan dipromosikan oleh orang-orang yang tidak bisa melihat lebih jauh daripada uang tunai yang akan mereka terima. Itu adalah kemakmuran untuk beberapa pedagang lokal dan penjudi, dengan mengorbankan tanah negara dan sumber daya air, tanah dan air, bahwa jika mereka tidak rusak, akan menghasilkan kemakmuran yang jauh lebih nyata daripada program pengujian ini.**

*Seiring dengan persiapan untuk Project Faultless berlanjut, Howard Hughes yang legendaris melangkah ke dalam wilayah tersebut untuk menambah lebih banyak tekanan pada AEC untuk menjauhkan pengujian megaton dari Las Vegas ke Central Nevada. Mr. Hughes adalah paradoks berjalan—seorang pertapa misterius, dan maestro kasino terkenal, yang kebiasaan aneh dan rekening banknya yang membuatnya menjadi kekuatan yang diperhitungkan dalam perpolitikan di Las Vegas, dan perencanaan atom.*

*Hughes yakin bahwa semakin besar tes bawah tanah NTS, akan merusak industri perjudian di Las Vegas. Ia menjadi sangat vokal dalam menentang pengujian megaton di NTS, dan bahkan organisasinya mencoba untuk menunda salah satu uji di NTS yang lebih besar. Dia mulai menekan AEC untuk memindahkan semua pengujian bawah tanah dari Las Vegas ke lokasi yang diusulkan di Central Nevada atau ke lokasi tambahan yang sedang dipelajari di Amchitka, Alaska.*

*Sebuah memo pribadi yang disimpan oleh manajer lapangan pengujian, JT Reeves mengungkapkan mengenai bagaimana situasi di sana pada awal 1968. Dia mencatat bahwa Howard Hughes menyebutnya "mendekati hysteria" atas uji Boxcar yang direncanakan di NTS pada musim semi 1968. Hughes "mengharapkan" agar AEC memberitahu rakyatnya bahwa mereka akan menghentikan tes di NTS dan memindahkan pengujian berikutnya ke Central Nevada dan Alaska. Hughes mengatakan kepada Reeves bahwa ia tidak akan "menginvestasikan uang dalam pengembangan bandara baru di Clark County, dengan AEC secara terus-menerus merusak bangunan di area tersebut serta mencemari atmosfer dan air tanah .... "*

*Banyak pengujian lain yang dilakukan mengikuti keberhasilan Faultless Test. Tiga lubang yang dalam dibor di Central Nevada, satu untuk Faultless dan dua lainnya untuk mengantisipasi tes yang akan segera mengikuti keberhasilan kalibrasi di lokasi tersebut. Uji kedua bahkan diberi nama-kode, Adagio. Ukuran dari lubang bor Adagio menunjukkan bahwa uji itu direncanakan menjadi uji yang berukuran dalam kisaran multi-megaton, tiga atau mungkin 4 megaton. (Uji bawah tanah terbesar yang pernah dilakukan oleh AS adalah 5 megaton, Project Cannikin, pada 1971, di Amchitka, Alaska). Pada tanggal 19 Januari 1968, pengujian Project Faultless dimulai,*

dengan para pengamat dari masyarakat ditempatkan, seperti yang direncanakan, diluar garis pandang. Apa yang mereka disaksikan adalah guncangan dramatis hingga menyembur lima belas kaki di atas titik nol (*ground zero*). Kemudian, bumi runtuh ke utara dan selatan dari titik nol, meninggalkan blok patahan besar yang memanjang hingga ribuan kaki. Di beberapa tempat, tumpukan reruntuhan mencapai 10 kaki. Delapan puluh tujuh mil jauhnya dari ledakan, jendela-jendela White Pine High School di White Pine rusak.

Kerusakan permukaan yang begitu dramatis membuktikan bahwa eksperimen untuk mengkalibrasi tersebut telah melampaui batas. Akhirnya Central Nevada Test Area dinyatakan tidak cocok untuk ujicoba nuklir bawah tanah berikutnya. *Adagio* dibatalkan, dan Hughes putus asa.

Terdapat dua epilog untuk cerita *Faultless*. Yang pertama adalah resolusi dilema Hughes. Pada sekitar Mei 1969, satu tahun setelah kegagalan *Faultless*, Hughes mulai menarik keberatannya terhadap pengujian di NTS. John Meier dari Hughes Organisation mengunjungi Robert Miller dari AEC Nevada Operations Office dan mengatakan bahwa telah terjadi kebingungan dan "perbedaan pendapat" dalam Hughes Tool Company mengenai uji coba nuklir. Meier "mengakui paradoks bahwa jelas merupakan kepentingan mereka dari sudut pandang keuangan untuk mendukung posisi [rudal nuklir antibalistik] pemerintahan."

*Hughes Company siap untuk melakukan bisnis lagi dengan NTS. Catatan terakhir dalam berkas Hughes Howard, sekarang disimpan dalam arsip DOE di Las Vegas, adalah surat yang dikirim kepada Miller di AEC dari Hughes Tool Company pada tanggal 31 Januari 1972: "Kami berharap mengambil kesempatan ini untuk memulai tahun berikutnya*

*dan terima kasih kasih untuk bisnis dan dukungan Anda. Kami semua di Hughes berterimakasih atas hak istimewa untuk melayani Anda.”*

*Ekonomi pasar rupanya telah menyelesaikan masalah tersebut.*

*Epilog kedua merupakan kepentingan yang lebih kontemporer dan berkaitan dengan Central Nevada Test Area. Ketika uji coba nuklir bawah tanah dilakukan, sebuah gua bawah tanah yang sangat besar terbentuk, menjebak di dalamnya partikel radioaktif yang intens. Permukaan lokasi tersebut kemudian runtuh ke dalam rongga dan menciptakan apa yang disebut reruntuhan cerobong asap, corong puing menghubungkan permukaan dan rongga. Seiring waktu, air tanah akan merembes ke dalam cerobong asap dan rongga, memungkinkan partikel radioaktif untuk bermigrasi dari ground zero ke arah populasi. Banyak radionuklida yang tersisa dari uji nuklir bawah tanah adalah sangat berbahaya dan sangat tahan lama. Plutonium, yang merupakan residu paling berbahaya, memiliki masa hidup 24.500 tahun.*

*Lokasi Faultless sekarang ditandai oleh lempeng perunggu yang melekat pada pipa baja menonjol dari atas rongga tanah. Terdapat tanda larangan untuk melakukan pengeboran, tetapi tidak disebutkan alasan mengenai larangan tersebut, dan publik juga tidak diberitahu bahwa unsur radio aktif di sana masih akan bertahan hingga ribuan tahun. Siapa yang akan membawa cerita tersebut ke depan melalui waktu ribuan tahun dan memperingatkan orang lain dari bahaya atom di bawah tanah?*

*Jika terdapat pelajaran yang bisa dipelajari dari kesalahan masa lalu, maka warisan yang ditinggalkan oleh Project Faultless dan percobaan nuklir lainnya harus menjadi peringatan bagi mereka berkomitmen untuk menempatkan limbah radioaktif tingkat tinggi di Yucca Mountain. Radionuklida yang terkubur, apakah hasil ledakan nuklir*

atau repositori nuklir, akan tetap berbahaya dalam jangka puluhan ribuan tahun, menjadi ancaman yang pada dasarnya selamanya bagi pasokan air.

Pelajaran lain dari masa lalu adalah ketidakpastian yang terlibat dalam memprediksi kinerja alam. Kode-nama yang digunakan untuk *Faultless* mencerminkan prediksi "berbasis ilmiah" yang dibuat oleh para perencana uji tersebut bahwa lokasi tersebut akan terbukti stabil geologis, secara harfiah *fault-less* (tidak memiliki kesalahan), di bawah tekanan ledakan megaton. Kegagalan prediksi tersebut mewarnai kode nama *Faultless* dengan ironi yang tidak diinginkan dan menunjukkan bahwa prediksi adalah bisnis yang berisiko, terutama ketika taruhannya sedemikian tinggi yang berkaitan dengan bahaya radionuklida. Namun para perencana Gunung Yucca terus memprediksi bahwa repositori tidak akan terganggu oleh gempa bumi, para penambang atau pencari yang penasaran, penaikan atau penurunan tingkatan air, atau apa pun, setidaknya hingga 10.000 tahun.

Sebagai warga yang telah tinggal di Nevada selama dua puluh tahun dan musuh tenaga nuklir seumur hidup, saya harus mengakui kepada Anda bahwa saya menentang rencana untuk menempatkan repositori nuklir tingkat tinggi di Gunung Yucca—namun saya khawatir bahwa rincian oposisi penentangan saya harus menunggu buku saya yang berikutnya.

Proyek sempurna bukanlah satu-satunya tembakan nuklir yang menimbulkan gempa bumi, namun ia adalah satu proyek yang terdokumentasikan dengan baik. Pada tanggal 19 Juni 1992 AS melakukan uji coba bom atom bawah tanah di Nevada

Test Site (NTS) yang diikuti oleh pengujian lainnya hanya empat hari kemudian. Serangkaian gempa bumi berat sebesar 7,6 pada skala Richter mengguncang Gurun Mojave 176 km di bagian selatan tiga hari setelah tes kedua. Hanya 22 jam setelah itu terjadi gempa bumi yang "tidak terkait" sebesar 5,6 pada lokasi kurang dari 20 mil dari NTS! Ini adalah gempa terbesar yang pernah direkam dekat lokasi uji. Hal ini menyebabkan kerusakan bangunan dengan kerugian hingga satu juta dolar di Gunung Yucca. Fasilitas Gunung Yucca hanya berjarak lima belas mil dari episentrum gempa!

Dalam pernyataan yang dikeluarkan pada 14 Juli 1992 menanggapi kegelisahan yang diungkapkan oleh publik, Departemen Energi di Washington (telah dengna tenang melupakan Project Faultless) menegaskan bahwa "tidak ada" hubungan antara uji coba nuklir dan gempa bumi.

Di antara mereka yang takut terhadap uji coba nuklir adalah Estes Kefauver. Pada tahun 1956 ia adalah kandidat Wakil Presiden Demokrat bersama Adlai Stevenson. Adlai Ewing Stevenson II (05 Februari 1900-14 Juli 1965) adalah Gubernur satu periode Illinois yang kalah telak hilang akibat tanah longsor di dua balapan untuk Presiden melawan Dwight D. Eisenhower pada tahun 1952 dan 1956. Saat kampanye Kefauver memperingatkan: "Uji H-bom bisa mengetuk bumi hingga 16 derajat dari porosnya!"

Peringatannya menjadi dasar bagi salah satu film fiksi ilmiah terbesar yang datang dari Inggris, 1961, *The Day the*

Earth Caught Fire. Fiona Kelleghan ringkasan berikut untuk Basis Data Film Internet:

*Wartawan dari harian London Daily Express menyelidiki laporan kejadian aneh yang terjadi di seluruh dunia, seperti banjir di Sahara, badai salju tak bermusim di New York, dan tornado kencang di Uni Soviet. Di seluruh wilayah Inggris suhu di meningkat, gadis berbikini terdapat di mana-mana, dan kabut indah dengan efek khusus menyelimuti Thames River. Para ilmuwan top di Pusat Meteorologi menolak untuk memberikan penjelasan resmi, dan hal ini menimbulkan kecurigaan para editor surat kabar. Dia memerintahkan reporter sains Bill Maguire (Leo McKern) dan kolumnis alkoholik Peter Stenning (Edward Judd) untuk menggali informasi. Ketika Peter memulai asmara dengan sekretaris Met Center, Jeannie Craig (Janet Munro), ia mendapatkan beberapa petunjuk darinya bahwa memang ada yang ditutup-tutupi... dan dia mulai siuman dari mabuknya, dan mungkin telah memenangkan percintaan. Sepuluh hari sebelum film dimulai, dua bom nuklir meledak, satu di Kutub Utara oleh Uni Soviet, yang lain di Kutub Selatan oleh Amerika Serikat. Tidak ada yang menyadarinya sebelum saat ini bahwa mereka mengatur hampir secara bersamaan, sampai Pemimpin Redaksi, dalam konferensi dengan para wartawannya, menarik garis dari London ke Selandia Baru, menunjukkan jalur yang banjir dan bencana lainnya yang telah tercipta dalam sebuah garis kehancuran. Stenning menyimpulkan dari informasi yang diberikan Jeannie bahwa dua ledakan tersebut telah menggeser Orbit Bumi dan meletakkannya di jalan yang menuju matahari. Seiring dengan air menjadi langka, pemerintah Inggris mengambil tindakan darurat untuk mengendalikan kegemparan,*

*penjarahan yang merajalela, dan kerusuhan oleh para pemuda. Satu-satunya solusi yang mungkin adalah sebuah ledakan bom lainnya yang akan mengembalikan orbit Bumi. Pada hari peledakan, Stenning secara heroik berjalan melalui gurun untuk menuju ruang berita untuk menulis sebuah cerita mengenai hasil ledakan. Dia memerintahkan para typesetter untuk menyiapkan dua halaman depan. Satu memiliki judul "Dunia Diselamatkan", yang lain "Dunia Kiamat".*

Sebuah studi yang dilakukan pada 1975-1976 oleh dua ilmuwan Jepang, berjudul "Fenomena Abnormal Terbaru di Bumi dan Uji Kekuatan Atom," oleh Shigeyoshi Matsumae, Presiden Tokai University, dan Yoshio Kato, kepala Departemen of Aerospace Science universitas tersebut, menyimpulkan:

*Fenomena meteorologi abnormal, gempa bumi, dan fluktuasi sumbu bumi terkait secara langsung dengan sebab-akibat dari pengujian perangkat nuklir... pengujian nuklir adalah penyebab dari gerakan abnormal bumi. Dengan melaksanakan uji yang telah direncanakan dengan kekuatan lebih dari 150 kiloton, kami menemukan dengan jelas bahwa posisi kutub bergeser secara radikal saat ledakan nuklir... Beberapa perubahan mendadak mencapai jarak hingga satu meter.*

Kekhawatiran Kefauver mengenai pergeseran 16 derajat dari poros bumi tidak begitu mendapat perhatian, tapi cukup menakutkan. Dua tahun kemudian, pada tanggal 12 Oktober 1978, majalah Inggris *New Scientist* melaporkan:

*Ahli geofisika di Jerman dan Inggris percaya bahwa gempa bumi 1978 di Tabas, Iran, di mana setidaknya dua puluh lima ribu orang tewas, mungkin dipicu oleh ledakan nuklir bawah tanah. Seismolog Inggris percaya bahwa gempa Tabas merupakan dampak dari uji coba nuklir yang berjalan liar.... Selain itu, sebuah laboratorium seismik di Uppsala, Swedia, mencatat uji coba nuklir Soviet dengan ukuran yang tidak biasa-sepuluh megaton-di Semipalitinsk hanya tiga puluh enam jam sebelumnya... Salah seorang ilmuwan Jerman secara khusus mengaitkan pengujian ini dengan asal bencana Tabas.*

*War and Peace Digest* adalah buletin internasional dwibulanan mengenai isu-isu perlucutan senjata, kerahasiaan pemerintah, akuntabilitas media, ancaman nuklir (baik dari pembangkit listrik sipil maupun kompleks senjata militer), penghancuran ekologi, dan penyelesaian konflik secara damai melalui struktur Perserikatan Bangsa-Bangsa. Edisi Agustus 1992 menampilkan sebuah artikel yang melaporkan presentasi yang disampaikan pada tanggal 14 April 1989 dalam Konferensi Tahunan Kedua di PBB dan Perdamaian Dunia di Seattle, Washington, oleh Gary T. Whiteford, Profesor Geografi dari Universitas New Brunswick, Kanada. Profesor Whiteford menyajikan studi menyeluruh mengenai korelasi antara pengujian nuklir dan gempa bumi dalam sebuah makalah berjudul: “Earthquakes and Nuclear Testing: Dangerous Patterns and Trends.” *War and Peace Digest* mengatakan kepada para pembacanya:

Whiteford mempelajari semua gempa bumi abad ini yang berukuran lebih 5,8 pada skala Richter. "Di bawah intensitas itu," jelasnya, beberapa gempa akan berlalu dengan tanpa terekam pada bagian awal abad ketika alat pengukuran kurang sensitif dan kurang banyak. Akan tetapi untuk gempa besar, catatan yang tersedia bersifat rinci dan lengkap dari berbagai penjuru bumi." Oleh karenya Whiteford mampu membuat perbandingan sederhana dari tingkat gempa pada paruh pertama abad ini, sebelum pengujian nuklir, dengan tingkat gempa pada tahun 1950-1988. Dalam lima puluh tahun sebelum pengujian, gempa bumi besar lebih dari 5,8 terjadi pada tingkat rata-rata 68 pertahun. Dengan munculnya pengujian, tingkat gempa tersebut naik "secara tiba-tiba dan dramatis" menjadi rata-rata 127 per tahun. Tingkat terjadinya gempa bumi hampir menjadi dua kali lipat. Hingga saat ini Militer AS menyebut peningkatan tersebut sebagai "kebetulan." Seperti komentar Whiteford, "Pola geografis dalam data, dengan pengelompokan gempa bumi di wilayah tertentu yang spesifik sesuai dengan jadwal dan lokasi pengujian tertentu, maka kondisi tersebut tidak mendukung penjelasan yang secara mudah mengatakan bahwa peristiwa tersebut adalah 'murni kebetulan.' Ini adalah kebetulan yang berbahaya."

Dalam data tersebut ia menemukan pola sugestif lainnya. Rangkaian ledakan kuat uji nuklir yang terjadi hanya beberapa hari sebelum gempa dengan hanya beberapa hari gempa bumi Juli di Kalifornia tahun ini dapat mengungkapkan bahaya khusus. Gempa terbesar abad ini terjadi di Tangshan di timur laut Cina pada 27 Juli 1976. Ia berkekuatan 8,2 dan menewaskan 800.000 orang. Hanya lima hari sebelumnya Perancis melakukan pengujian bom di pulau Mururoa di Pasifik. Empat hari kemudian Amerika Serikat menguji bom di Nevada. Dua puluh empat jam kemudian gempa melanda Cina.

Dalam sebuah analisis yang lebih mencengangkan, Whiteford meneliti yang disebut "gempa bumi pembunuhan" di mana lebih dari seribu orang tewas. Dia menyusun daftar semua gempa yang demikian sejak 1953 dan dicocokkan dengan jadwal uji coba nuklir. Beberapa jadwal tes tidak tersedia, namun di dalamnya terdapat bukti yang menunjukkan pola bahwa 62,5% dari gempa bumi pembunuhan terjadi hanya beberapa hari setelah uji coba nuklir. Banyak yang terjadi hanya satu hari setelah ledakan. Lebih dari satu juta orang meninggal dalam gempa bumi yang tampaknya berkaitan dengan uji coba nuklir. Sekali lagi, pemerintah dari negara-negara nuklir mengklaim hasilnya hanya kebetulan. Secara resmi departemen energi AS berkeras bahwa bahkan uji coba nuklir mereka yang paling kuat tidak memiliki dampak di luar radius 15 kilometer. Klaim tersebut ditantang oleh instrumen seismologi yang modern yang dapat mencatat uji coba nuklir di mana saja di dunia dengan mengukur gangguan geologi lokal. Whiteford berspekulasi bahwa meskipun getarannya mungkin memudar dalam jarak lima belas kilometer dari lokasi pengujian, namun mereka hanyalah riak gelombang pertama yang bergerak melalui kerak bumi dan menyebar ke seluruh dunia.

Pada tahun 1991 Nuclear Age Peace Foundation memublikasikan temuan Whiteford dalam sebuah artikel berjudul "Apakah Pengujian Nuklir Memicu Gempa Bumi dan Aktivitas Vulkanik?" Dalam sebuah wawancara dengan seismolog California State, Dr Lalliana Mualchin, yayasan tersebut melanjutkan penyelidikan efek jangka panjang dari pengujian. Mualchin ditanya apakah efek kumulatif pengujian nuklir mungkin memicu gempa bumi dan gunung berapi.

Dia menjawab, "Sebuah tes nuklir tunggal mungkin memiliki pengaruh yang kecil terhadap bumi, seperti serangga yang menggigit

*seekor gajah. Tapi efek kumulatif dapat memindahkan lempeng tektonik bumi dengan cara yang mirip dengan bagaimana segerombolan serangga akan membuat gajah berlari."*

*Mualchin menambahkan, "Jika seekor serangga menggigit gajah di tempat sensitif, seperti mata atau telinga, maka mungkin akan ada sebuah gerakan yang lebih luas dan tidak sebanding dengan ukuran gigitan."*

*Artikel itu menyimpulkan, "Siapa yang akan dimintai pertanggungjawaban oleh dunia jika tiba-tiba serangkaian gempa bumi dan guncangan gunung berapi yang belum pernah terjadi sebelumnya mengguncang bumi? Akankah para penguji nuklir dapat memberikan jaminan kepada dunia, mereka tidak bertanggung jawab?"*

Bagian terakhir adalah sebagaimana masalah hukum yang menghantui dari modifikasi cuaca sipil. Jika kita memiliki masalah yang demikian, ketika kerusakan terjadi di tempat terbuka pada sektor sipil, maka akan menjadi berapa kali lebih sulitkah untuk meminta pertanggungjawaban dari pihak militer dan pemerintah yang menyangkalnya bahwa hal tersebut pernah terjadi?

Juga, bahwa "Jika seekor serangga menggigit seekor gajah pada titik sensitif, seperti mata atau telinga, kemudian ada gerakan yang luas di luar proporsi dengan ukuran gigitan" adalah analogi yang menakjubkan untuk apa yang dimaksudkan oleh Dr Gordon JF MacDonald dengan: "Kunci untuk perang geofisika adalah identifikasi ketidakstabilan lingkungan di mana

penambahan energi dalam jumlah kecil akan melepaskan energi dalam jumlah yang jauh lebih besar."

Aktivitas manusia, baik militer maupun sipil, telah terbukti mampu menghasilkan gempa bumi. Jika gempa bumi dapat terjadi karena kecelakaan, maka berarti bahwa mereka juga dapat terjadi karena disengaja. Dengan itu maka tampaknya Senator Pell dan Sekretaris Cohen adalah benar ketika mengkhawatirkan hal ini!

## **GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK DAN GEMPA BUMI**

---

---

Bagaimana dengan pendapat menteri Cohen bahwa eko-teroris mungkin dapat menciptakan gempa bumi dengan menggunakan gelombang (radio) elektromagnetik? Apakah itu benar-benar mungkin?

Laporan *The Washington Times* edisi 29 Maret 1992 mengaitkan antara sinyal radio sangat rendah (ELF) dengan gempa bumi. Ia menyatakan: "Sensor satelit dan darat mendeteksi gelombang radio misterius atau yang terkait dengan aktivitas magnetik listrik sebelum gempa bumi besar di Kalifornia Utara selama 1986-1987, Armenia pada 1988, dan Jepang serta Kalifornia Utara pada 1989. "Seorang fisikawan Universitas Athena juga melaporkan telah melihat sinyal elektromagnetik dalam enam dari tujuh gempa di Yunani selama beberapa tahun. Apakah gempa ini menghasilkan sinyal radio, atau ada hal lainnya?

Mari kita menimbang kemungkinan bahwa sinyal-sinyal tersebut dihasilkan di dalam bumi oleh gempa bumi yang akan terjadi. Mungkin Anda pernah mendengar tentang "Sindrom Charlotte" ...

Kasus yang aneh dari Charlotte King, yang "mendengar" Bumi, memberikan pandangan yang berharga mengenai persepsi, fisika, dan geosains. Charlotte King direkam oleh kru Good Evening (KGW-TV, Portland), memberikan peringatan mengenai guncangan dengan skala 6,3 sebelum 22 April 1992, kemudian gempa Cape Mendocino pada Sabtu dan Minggu, April 25 (skala 7.1) dan 26 April (skala 6,6; skala 6.7). Pada hari Senin ia memperingatkan bahwa, "Ini belum berakhir," untuk Kalifornia Selatan. Rekaman itu disiarkan pada Senin, 27 April 1992. Sebagaimana yang akan kita lihat sebentar lagi, gempa Landers dan Big Bear terjadi dua bulan kemudian pada 28 Juni.

Ketika letusan gunung berapi mulai terjadi hampir di mana saja di muka bumi, Charlotte King merasa sakit perut. Dengan berasalsinya Gunung Saint Helens, rasa sakit yang dirasakannya menjadi dua kali lipat. Ketika gunung tersebut meletus pada tanggal 18 Mei 1980 ia mengalami stroke minor. Hal ini disampaikan dalam penampilannya di televisi pada 1981 dalam acara *That's Incredible!*

Satu tim penelitian ilmiah menghabiskan empat belas tahun untuk menyelidiki "Sindrom Charlotte." Mereka menyimpulkan bahwa dia sensitif terhadap fluktuasi medan elektromagnetik bumi. Piezoelektrik adalah fenomena kurang

dipahami. Para ilmuwan telah menunjukkan bahwa dalam kondisi tertentu kristal dapat dipaksa untuk mengeluarkan aliran listrik jika dikenakan tekanan tinggi. Sinyal prekursor gempa yang dirasakan Charlotte King bisa jadi merupakan dampak dari piezoelektrik yang diinduksi secara tektonik. Artinya, tekanan dalam kerak bumi bisa memeras beberapa jenis batuan keras sehingga mereka mengeluarkan listrik. Aliran listrik tersebut akan memiliki efek elektromagnetik, dan mungkin termasuk "pemancaran" dengan jangkauan ELF.

Beberapa peneliti di bidang UFO telah menemukan bahwa beberapa UFO mungkin benar-benar merupakan "cahaya gempa" yang disebabkan oleh fenomena piezoelektrik yang sama. Cahaya yang melompat dari puncak gunung telah dilihat dan tercatat sejak zaman kuno, dan bisa jadi merupakan jenis pelepasan yang sama.

Profesor Elizabeth A. Rauscher menerima BS, MS dan Ph.D. dari University of California, Berkeley dalam bidang Nuklir dan Astrofisika. Dia adalah staf peneliti di Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley, selama lebih dari sembilan belas tahun dan mengajar di Berkeley, Stanford, JF Kennedy University dan University of Nevada. Dia juga telah bekerja pada program pesawat ulang-alik NASA dan telah menjadi perwakilan PBB dalam bidang sumber energi jangka panjang. Dia memegang tiga paten AS bersama Dr. William L. Van Bise. Makna hidup, eksistensi, kebenaran dan realitas, dan alam kesadaran adalah ketertarikan utamanya. Dia telah meneliti fenomena psikis dan

penyembuhan psikis selama lebih dari tiga puluh tahun dan telah menerbitkan empat buku serta lebih dari 250 makalah.

Dr Rauscher dan Dr William L. Van Bise, Sc.D., seorang engineer listrik, menyebut Pencatatan Prediksi Gempa di Library of Congress pada tanggal 8 Januari 1994 untuk melaporkan peristiwa akan datang yang mungkin terjadi dalam waktu 30 hari. Sinyal yang unik dari bumi menunjukkan bahwa satu atau lebih gempa akan terjadi di daerah Los Angeles atau dekat Los Angeles. Setelah itu Gempa Northridge terjadi sembilan hari kemudian pada 17 Januari. Lonjakan sinyal tidak biasa dari 3,8-4,0 Hz mulai tercatat dua minggu sebelum gempa.

Sebelumnya, Drs. Rauscher dan Van Bise telah menghadiri Lokakarya Internasional yang diselenggarakan di Lake Arrowhead, Kalifornia, 14-17 Juni 1992 dengan judul: "Prekursor Listrik Frekuensi Rendah Fakta atau Fiksi?". Rauscher dan Van Bise menyajikan sebuah makalah tentang pengukuran sinyal ELF. Rauscher menyatakan bahwa gempa berkekuatan 7 atau lebih besar akan menimpa "wilayah konferensi dalam waktu dekat." Pada tanggal 28 Juni terjadi gempa Landers (skala 7.5) 44 km sebelah timur dari lokasi konferensi. Beberapa jam kemudian terjadi lagi gempa Big Bear Lake, hanya 20 km sebelah timur, dengan skala 6.6 gempa. Mereka mampu fokus pada daerah, waktu, dan kekuatan tersebut karena kontak yang intens dengan Charlotte King. Mereka menggunakan serangkaian antena yang berlokasi di dekat Reno, Nevada, untuk mengambil sinyal pada 3,8 siklus perdetik.

Gelombang ELF mungkin merupakan komponen alami dari fenomena gempa. Pertanyaannya kemudian adalah, dengan meniru kekuatan alam atau dengan memanfaatkan kelemahan di alam sebagaimana dikemukakan Dr MacDonald, dapatkah militer, negara-negara jahat, atau teroris membuat gempa bumi dengan menghasilkan semacam gelombang ELF yang tepat? Sebelum Anda menjawab pertanyaan itu, mari kita lihat jenis-jenis gelombang lainnya dan apa yang mungkin dapat mereka dilakukan.

Terdapat lima atau enam sumber gempa buatan manusia yang diakui secara resmi, bukan hanya satu sebagaimana mungkin yang Anda kira. Salah satu gempa bumi paling awal yang divalidasi sebagai gempa buatan manusia terjadi di New York City pada tahun 1890-an!

## **MESIN GEMPA TESLA**

Nikola Tesla (10 Juli 1856 - 7 Januari 1943) adalah seorang penemu, ahli fisika, engineer mesin, dan engineer listrik Serbia-Amerika yang dikenal dunia. Banyak yang menganggapnya sebagai salah satu penemu paling penting dalam sejarah manusia; tentu ia adalah salah satu jenius terbesar abad ke-19. Di antara "prestasi"-nya yang kurang diketahui adalah bahwa dia hampir meratakan New York City pada tahun 1890 dengan menciptakan gempa buatan. Dia menyebut teknologi untuk menyalurkan energi mekanik melalui bumi-nya tersebut sebagai

"TeleGeoDynamics." Dia juga terkenal akan percobaannya dalam transmisi nirkabel energi listrik—daya penyampaian bebas.

Tesla lahir di kota Smiljan, kota yang saat itu menjadi bagian dari Kekaisaran Austro-Hungaria, dari keluarga keturunan Serbia. Ayahnya adalah seorang imam Ortodoks dan ibunya, meskipun tidak terpelajar, sangat cerdas dan juga merupakan seorang penemu. Nikola Muda adalah seorang pemimpi dengan sentuhan puitis. Saat dewasa ia mengembangkan kualitas disiplin diri dan seorang mania terhadap presisi. Pada usia lanjut ia menambahkan katalog fobia yang amat banyak dan perilaku aneh dalam pribadinya.

Sejak usia dini ia terpesona dengan mesin dan ilmu pengetahuan. Dia kuliah di Technical University di Graz, Austria, dan University of Prague, berniat untuk mengejar karier engineer. Adalah di Graz ia kali pertama melihat dinamo Gramme, yang berfungsi sebagai generator dalam satu arah dan, ketika dibalik ke arah yang lain, menjadi motor listrik. Melihat rangkaian ini membuatnya berfikir untuk mengubah arus sehingga menjadi lebih baik dan bermanfaat. Kemudian, saat mengunjungi Budapest, ia membayangkan prinsip medan magnet berputar dan mulai melaksanakan rencana motor induksi berdasarkan visinya.

Pada tahun 1882 Tesla melakukan perjalanan ke Paris, Perancis, di mana ia bekerja di Continental Edison Company. Tahun berikutnya, ketika bertugas ke Strasburg, ia menggunakan waktu luangnya untuk membangun motor

induksi pertama. Itu merupakan prestasi teknologi yang besar, meskipun pada saat itu hanya beberapa orang di sekitarnya yang memahami hal tersebut. Usahanya untuk menarik perhatian orang Eropa pada zamannya terbukti mengecewakan. Arus searah (DC) tahun 1880-an tidak memuaskan, sementara arus bulak-balik (alternating current AC) didiskreditkan sebagai tidak aman dan tidak bisa dijalankan. Kesal dengan semua orang sok tahu yang ia dianggap bodoh, Tesla berlayar ke Amerika pada tahun 1884.

Anak muda percaya diri yang berusia dua puluh tujuh tahun tiba itu di New York dengan empat sen di sakunya, beberapa puisinya sendiri, dan perhitungan untuk mesin terbang (yang dipatenkan pada tahun 1928). Dia memiliki sedikit kesulitan mengamankan posisinya di organisasi Thomas Edison. Sayangnya, kedua penemu tersebut memiliki latar belakang, temperamen dan metodologis yang berjauhan. Perpisahan mereka tak terelakkan. Pada waktunya persaingan mereka yang ketat dalam bisnis dan penemuan ilmiah menarik tajuk utama surat kabar. Yang satu membenci yang lain. Edison menganggap bahwa Tesla adalah orang yang sombong. Tesla, yang melihat dirinya sebagai sebagai ilmuwan sejati, menganggap Edison hanya "pemikir," dan publisitas berkerumun terhadap hal itu.

Tesla kemudian mendirikan laboratoriumnya sendiri. Antara 1886 dan 1898 ia menerima hibah untuk 85 paten dari pekerjaannya di sana, dengan masih banyak lagi yang berikutnya. Dari 46 paten dasar dalam arus bulak-bali (AC), Tesla

akhirnya memegang 45. Selain mengerjakan banyak sistem dan mesin yang dibutuhkan untuk mewujudkan teknologi arus bolak-balik, ketertarikan terhadap teknologi membawanya menyelidiki berbagai kemungkinan ilmiah lainnya.

Adalah di laboratoriumnya di New York Tesla bereksperimen dengan fisika getaran dan osilator mekanik yang hampir meratakan New York City. Gempa buatan Tesla disebabkan oleh perangkat yang dibangun di lab tersebut untuk menunjukkan prinsip resonansi harmonik.

Mengutip dari Artikel Jason Jeffrey yang berjudul “Earthquakes: Natural or Man-Made?” dalam New Dawn, Jeffrey menulis:

*Di laboratoriumnya di Manhattan, Tesla membangun vibrator-vibrator mekanik dan menguji kekuatan mereka. Sebuah eksperimen yang menjadi tidak terkendali.*

*Tesla memasang vibrator kecil yang kuat dan didorong oleh kompresi udara di tiang baja. Dengan meninggalkannya di sana, ia melanjutkan urusannya. Sementara itu, di jalan raya, terjadi guncangan yang keras, mengguncang tembok, meledakkan pipa, meretakkan jendela, dan memisahkan mesin-mesin berat dari penahannya.*

*Vibrator Tesla menemukan frekuensi resonansi dari lapisan berpasir yang dalam pada lapisan tanah bagian bawah di bawah gedungnya, sehingga menimbulkan gempa kecil. Tidak lama gedung Tesla sendiri mulai bergetar. Dilaporkan bahwa ketika polisi masuk ke lab tersebut, Tesla terlihat menghancurkan perangkatnya dengan palu, satu-satunya cara agar dia dapat segera menghentikannya.*

*Dalam percobaan serupa, saat malam menyelimuti kota, Tesla memasang vibrator bertenaga baterai, digambarkan seukuran jam alarm, ke kerangka baja dari konstruksi bangunan. Dia menyesuaikannya dengan frekuensi yang sesuai dan mengatur struktur tersebut sehingga menghasilkan getaran resonansi.*

*Struktur tersebut bergetar, dan begitu pula bumi di bawahnya. Tesla belakangan membual bahwa ia bisa mengguncang Empire State Building dengan alat tersebut. Jika klaim ini tidak cukup mewah, ia melanjutkan dengan mengatakan bahwa getaran resonansi berskala besar mampu membelah Bumi menjadi dua.*

Lebih dari 40 tahun kemudian, *New York American* menampilkan sebuah artikel pada 11 Juli 1935, berjudul: "Tesla's Controlled Earthquakes—Gempa Terkendali Tesla." Artikel ini menyatakan bahwa Tesla melakukan "eksperimen untuk transmisi getaran mekanik melalui bumi—yang disebut olehnya sebagai 'seni telegeodynamics'—Yang secara garis besar dijelaskan oleh para ilmuwan sebagai semacam 'Gempa terkendali'". Artikel itu mengutip Tesla mengatakan:

*Getaran ritmis melewati bumi dengan hampir tidak kehilangan energi... sehingga menjadi mungkin untuk menyampaikan efek mekanis ke jarak terestrial terjauh dan menghasilkan semua jenis efek yang unik... penemuan tersebut dapat digunakan sebagai efek perusak dalam perang ...*

Dalam sebuah wawancara di *The World of Today*, Februari 1912, Tesla mengatakan bahwa akan mungkin untuk membelah planet dengan menggabungkan getaran dengan resonansi yang tepat dari bumi itu sendiri:

*Dalam beberapa minggu, saya dapat mengatur kerak bumi menjadi mengalami getaran sehingga ia akan meninggi dan menurun ratusan meter, menghantalkan sungai dari landasan mereka, merusak bangunan, dan secara praktis menghancurkan peradaban.*

Tepat sebelum pergantian abad Tesla memulai percobaannya yang menentukan dengan daya listrik transmisi nirkabel. Dia pindah dari New York ke Colorado Springs, Colorado, di mana ia membangun sebuah laboratorium baru dari bawah ke atas untuk mengembangkan teorinya. Laboratorium Colorado Springs berisi Tesla Coil yang terbesar yang pernah dibangun. Dia menyebutnya sebagai "Magnifying Transmitter" "(Saat ini perangkat tersebut disebut TMT, Tesla Magnifying Transmitter—Transmitter Pembesar Tesla). Alat tersebut mampu menghasilkan daya 300.000 watt.

Kantor Paten sering memerlukan satu dekade atau lebih untuk memproses sebuah aplikasi. Tesla tidak menerima paten pada transmitter pembesarnya sampai 1914. Dia mengajukan permohonan paten untuk "Menyalurkan Energi Listrik Melalui Media Alam" pada tahun 1900, untuk sebuah paten yang dikeluarkan pada 1905.

Adalah di Colorado Springs, di mana ia tinggal dari Mei 1899 sampai awal 1900, Tesla membuat apa yang ia anggap sebagai penemuannya yang paling penting, dan satu yang menyebabkan keruntuhannya—gelombang stasioner terestrial. Sederhananya, dengan menggunakan penemuan ini, Tesla percaya bahwa energi dapat dipompa ke bumi pada setiap titik simpul (node) dari gelombang ini, dan bisa diambil dari setiap yang lainnya. Dia setidaknya menunjukkan hal ini pada dua kesempatan. Dalam satu percobaan dia menyalakan 200 lampu terbesar Mr. Edison, tanpa kabel, dari jarak 25 mil.

Laboratoriumnya memompa listrik ke dalam bumi dengan menggunakan sebuah tiang 200 kaki yang di atasnya terdapat bola tembaga besar. Dengan itu ia menghasilkan potensi yang melepaskan kilatan petir hingga sepanjang 135 meter. Petir dari energi yang dilepaskan tersebut bisa didengar dari kota Cripple Creek, sekitar 15 mil jauhnya.

Orang-orang yang berjalan di sepanjang jalan di Colorado Springs dilaporkan terperangah melihat bunga api yang merambat di tanah dan di antara kaki mereka ketika peralatan Tesla beroperasi. Di seluruh bagian kota listrik ringan mengalir melalui keran ketika warga menyalakannya untuk minum air. Bola lampu dalam jarak 100 kaki dari menara percobaan dilaporkan terus bersinar lama setelah mereka telah dimatikan. Beberapa kali selama percobaan terjadi petir badai dan ratusan kebakaran di seluruh negara bagian. Kuda menerima kejutan melalui sepatu logam mereka dan kandang besi mereka.

Banyak spesies lainnya juga terpengaruh. Beberapa tahun kemudian koran lokal melaporkan bahwa selama percobaan ini kupu-kupu menjadi memiliki listrik dan "secara tak berdaya berputar-putar dalam lingkaran—sayap mereka memancarkan cahaya biru 'Api Gunung Elmo.'"

Pada satu titik selama percobaan di Colorado Springs ia menjadi yakin bahwa ia telah menerima sinyal dari planet lain. Hari ini diyakini bahwa ia secara tidak sengaja telah menemukan radio astronomi. Meskipun demikian, klaimnya yang demikian, pada saat itu membuatnya mendapatkan cemoohan di banyak jurnal ilmiah. Pernyataannya tersebut, bersama dengan klaim telah terbukti kinerja "daya pancaran", serta perilakunya yang semakin aneh, membuatnya menjadi diragukan dan secara luas dianggap sebagai archetypical "ilmuwan gila" oleh pers nasional.

## **SENJATA SKALAR**

Mesin gempa Tesla mentransmisikan energi mekanik melalui bumi, dan TMT-nya mungkin melakukan hal yang sama terhadap listrik. Apakah ada hubungan antara penemuan ini dan komentar menteri Cohen bahwa "orang lain" dapat "membentuk gempa bumi, gunung berapi, dari jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik"?

Dr Andrija Puharich, MD, LL.D., (1918 - 1995) seorang peneliti eksperimental dan dokter, adalah satu dari ilmuan

"gila" terkemuka dunia, dengan berbagai paten diberikan dalam bidang kedokteran dan elektronik. Karya utamanya telah menjembatani parapsikologi dan obat-obatan. Beberapa menganggapnya sebagai "bapak" dari gerakan "New Age" Amerika modern. Puharich adalah penulis biografi pendukung atas pembengkok-sendok Uri Geller dan sebelum itu menyelidiki ahli bedah psikis Brasil, Arigo. Puharich mempelajari dan merancang perangkat pemancar gelombang elektromagnetik frekuensi sangat rendah (ELF) yang ia percaya bisa memengaruhi pikiran. Pada tahun 1983 ia diberikan paten AS 4.394.230 untuk "Metode dan Alat untuk Memisahkan Molekul Air." Metode ini, sebagaimana terdapat dalam Wikipedia, "... dilaporkan membelah molekul air menjadi Hidrogen dan Oksigen dengan jaring energi, dan pada dasarnya adalah perangkat energi abadi yang dipercaya banyak orang melanggar hukum pertama termodinamika."

Pada bulan Januari tahun 1978, Dr Puharich menerbitkan makalah rincian penelitian berjudul "Global Magnetic Warfare—A Layman's View of Certain Artificially Induced Unusual Effect On The Planet Earth During 1976 and 1977." Dia terutama melihat pada percobaan Soviet terhadap Tesla Magnifying Transmitter (TMT). Ia meyakini bahwa Gempa adalah bagian dan dampak dari pekerjaan itu. Mengenai hal tersebut ia menulis: "Dari sekian banyak gempa bumi besar tahun 1976, ada satu yang menuntut perhatian khusus—Gempa bumi Tangshan di Cina pada 28 Juli 1976".

Gempa bumi tersebut menghancurkan kota dan menewaskan sedikitnya 650.000 orang. Hampir setahun setelah gempa, New York Times melaporkan pada 5 Juni 1977 bahwa "sebelum gempa pertama pada 3:42 AM, langit menyala "seperti siang hari". Cahaya multi-warni, terutama putih dan merah, terlihat hingga 200 mil jauhnya. Daun-daun pada pepohonan terbakar dan sayur-mayur menjadi layu, seakan-akan disebabkan oleh bola api." Banyak peneliti sejak itu menjadi yakin bahwa TMT telah digunakan untuk mempengaruhi gempa itu.

Dalam FER DE LANCE: A Briefing On Soviet Scalar Elektromagnetic Weapons, Letnan Kolonel Thomas E. Bearden (ret) (Ph.D., MS [teknik nuklir], BS [matematika—teknik elektronik minor] dan co-penemu Generator Elektromagnetik Takgerak) berpendapat bahwa "masa depan kemanusiaan telah dibajak selama lebih dari 50 tahun oleh persenjataan elektromagnetik skalar dan... Komunitas ilmiah Barat telah dibutakan sebelah oleh kepatuhan dogmatis terhadap teori listrik 1867. "Di suatu tempat dalam FER DE LANCE ia menulis:

*...Uji rekayasa cuaca KGB pertama melampaui AS., dengan menggunakan interferometer mereka yang relatif baru, menghasilkan tanda anomali lubang bundar sempurna di awan. Percobaan ini dimulai pada tahun 1967 atau sekitar itu. Rusia memberi kami musim dingin "membeku" yang sangat parah pada 1967, sebagai uji rekayasa cuaca awal dari senjata senjata interferometri energetika mereka.*

Ketika memberikan kuliah pada sebuah simposium di United States Psychotronics Association pada 1981, Bearden mendefinisikan senjata interferometri energetika mereka sebagai TMT, dengan mengatakan:

*Tesla mendapatkan bahwa ia bisa mengatur gelombang tegak... di bumi (inti cair bumi, atau, hanya mengaturnya melalui bebatuan—aktivitas telurik di bebatuan akan mendorong aktivitas ke dalam gelombang ini dan seseorang akan mendapatkan lebih banyak energi potensial dalam gelombang tersebut daripada saat dia memasukkannya. Dia menyebut konsep tersebut—transmitter pembesar.*

Pada tempat lain Bearden menggambarkan kerja TMT:

*Mereka akan berjalan melalui apa pun. Apa yang harus Anda lakukan adalah mengatur gelombang tegak melalui Bumi dan inti cair bumi akan memberikan tenaga kepada gelombang tersebut (kita membicarakan Tesla sekarang). Ketika Anda memiliki gelombang tegak tersebut, Anda harus mengatur sebuah triode. Apa yang Anda lakukan adalah bahwa inti cair bumi memberikan energi dan itu seperti sinyal Anda—yang Anda masukkan—yang membuka gerbang triode....kemudian yang harus Anda lakukan adalah mengubah frekuensi. Jika Anda mengubah frekuensi (melakukan dephase terhadapnya) Anda membuang energi tersebut ke atmosfer di luar titik pada sisi lain dari bumi yang Anda fokuskan. Anda mulai melakukan ionisasi terhadap udara, Anda dapat mengubah pola aliran cuaca (jet stream dan lain-lain.)—Anda dapat mengubah semua itu—jika Anda membuangnya secara bertahap—benar-benar bertahap—Anda akan amat mempengaruhi cuaca...*

*mesin cuaca yang besar. Jika Anda membuangnya secara sekaligus, Anda tidak mendapatkan ionisasi kecil seperti itu ... Anda akan mendapatkan bola api dan cahaya (Plasma & Gempa bumi) yang akan turun ke permukaan bumi ... Anda dapat menyebabkan perubahan cuaca secara luas dengan mempermankan hal tersebut...*

Mungkinkah ini adalah apa yang dimaksudkan menteri Cohen? Jika mereka bisa membentuk gempa bumi, melalui gelombang elektromagnetik atau cara lain, bagaimana dengan tsunami ("gelombang pasang")? Bearden mengklaim bahwa setelah pecahnya Uni Soviet, ilmuwan Rusia menjual teknologi ini kepada elemen bermusuhan lain seperti Yakusa, Jepang "Mafia," yang menggunakannya untuk membuat tsunami Natal Asia!

## **PROYEK SEAL**

Jeff Wells, seorang penulis Kanada dan satiris yang menggambarkan dirinya sebagai "pesimis yang waspada," menulis dalam blog-nya:

*Ketika saya berpikir bahwa penyebab alami merupakan penjelasan yang paling mungkin atas terjadinya tsunami Sumatra—Alam memberikan penyangkalan yang besar dan masuk akal—Proyek Seal adalah bukti lebih lanjut bahwa militer memiliki sikap yang berbeda dengan sebaian besar dari kita terhadap apa yang tak terpikirkan. Dan ini tidak terpikirkan 60 tahun yang lalu.*

*Bahkan di antara pembangkang dan orang yang baru aktif, ada banyak mata yang ditutup terhadap aktivitas yang diperkirakan dilakukan Pentagon untuk membuat kekuatan alam dunia berada di bawah kekuasaannya. Saya bisa mengerti mengapa. Merupakan sesuatu yang menakutkan sekali untuk meragukan asal alami kekuatan yang luar biasa seperti itu, dan untuk memberikan cemoohan yang keras terhadapnya. Betapa beruntungnya bagi Pentagon.*

Sebagaimana ia berkata, "Alam memberi penyakalan besar yang masuk akal." Di sinilah letak daya tarik perang geofisika, dan bukan hanya untuk negara-negara jahat dan teroris. Operasi rahasia selalu menjadi bagian dari "kenegaraan." Apakah mungkin bahwa negara-negara yang saling bersaing telah secara diam-diam mengancam satu sama lain dengan kekacauan lingkungan sebagai kartu tawar diplomatik? Mungkinkah gempa Tangshan, Cina, merupakan akibat dari kegagalan diplomatik? Bagaimana dengan tsunami Sumatra, pada Natal 2004? Mungkinkah bahwa kesepakatan yang terjadi mengalami kegagalan?

Apakah "pikiran cerdas" yang dibicarakan Cohen tersebut datang bersama dengan bom tsunami? Sayangnya, ya.

Berikut adalah dua cerita oleh Eugene Bingham from *The New Zealand Herald* yang menceritakan kisah mengejutkan dari Proyek Seal. Edisi 25 September 1999 tersebut memuat "Tsunami Bom NZ's Devastating War Secret," yang mengungkapkan:

*Merurut pengungkapan isi file rahasia, percobaan masa perang rahasia dilakukan di lepas pantai Auckland untuk menyempurnakan bom gelombang pasang.*

*Seorang profesor Auckland University diperbantukan dalam serangkaian ledakan bawah air oleh Tentara, memicu gelombang pasang-mini di Whangaparaoa tahun 1944 dan 1945.*

*Karya Profesor Thomas Leech dianggap begitu signifikan sehingga menteri pertahanan Amerika Serikat mengatakan bahwa jika proyek telah selesai sebelum perang berakhir maka ia bisa memainkan peran yang sama efektif-nya dengan bom atom.*

*Rincian mengenai bom tsunami, yang dikenal sebagai Proyek Seal, yang termuat dalam dokumen berusia 53 tahun, dirilis oleh Departemen Luar Negeri dan Perdagangan.*

*Dokumen yang dicap dengan logo “top secret—sangat rahasia” menunjukkan bahwa Militer AS dan Inggris juga bersemangat untuk mengembangkan Proyek Seal untuk masa pasca-perang. Mereka bahkan dianggap mengirimkan Profesor Leech ke Bikini Atoll untuk melihat uji nuklir AS dan melihat apakah mereka dapat diaplikasikan untuk karyanya.*

*Dia tidak melakukan kunjungan tersebut, meskipun anggota dewan penilai uji atom AS, Dr. Karl Compton, dikirim ke Selandia Baru.*

*“Dr Compton terkesan dengan deduksi Profesor Leech pada proyek Seal dan siap untuk merekomendasikan kepada Kepala Staf Gabungan bahwa semua data teknis dari tes yang relevan dengan proyek Seal harus disediakan untuk Pemerintah Selandia Baru guna penelitian lebih lanjut oleh Profesor Leech,” ucap sebuah surat dari Washington ke Wellington pada Juli 1946.*

*Profesor Leech, yang meninggal di negara kelahirannya, Australia, pada tahun 1973, adalah dekan fakultas teknik dari 1940-1950.*

*Berita mengenai dirinya yang dianugerahi CBE pada tahun 1947 untuk penelitian tentang senjata memunculkan spekulasi di surat kabar di seluruh dunia tentang apa yang sedang dikembangkan.*

*Meskipun petinggi Selandia Baru dan perwira AS memberikan dukungan terhadap penelitian tersebut, namun tidak ada rincian mengenai itu karena pekerjaan tersebut sedang berlangsung.*

Tiga hari kemudian Eugene Bingham dan *The New Zealand Herald* menguraikan hal diatas dengan “Bom Tsunami yang Menghancurkan telah Tersedia, Menurut Ahli.”

*Ahli tsunami percaya bahwa bom yang diuji secara diam-diam di pantai Auckland 50 tahun yang lalu bisa dikembangkan untuk memberikan efek yang menghancurkan.*

*Para peneliti dari Universitas Waikato percaya bahwa pendekatan modern terhadap gagasan masa perang yang diuji di perairan Whangaparaoa bisa menghasilkan gelombang dengan ketinggian hingga 30 meter.*

*Dr Willem de Lange, dari Departemen Ilmu Bumi, mengatakan penelitian membuktikan bahwa sementara satu ledakan tidak begitu efektif, namun serangkaian ledakan bisa memiliki dampak yang signifikan.*

*“Ini sedikit seperti bergeser ke depan dan ke belakang dalam bak mandi—ombak menjadi semakin tinggi,” kata Dr de Lange kemarin.*

*Dia menanggapi sebuah laporan Weekend Herald mengenai eksperimen di Whangaparaoa pada 1944-1945 untuk menciptakan bom gelombang pasang. Karya sangat rahasia mendiang Profesor Tom Lintah diungkapkan secara rinci dalam dokumen berusia 53 tahun yang dirilis oleh Departemen Luar Negeri dan Perdagangan.*

*Dr de Lange mengatakan kelompok peneliti kelautan baru-baru ini mempelajari kemungkinan dampak ledakan gunung berapi bawah laut.*

*Karya mereka menyimpulkan bahwa letusan berikutnya dalam Wilayah Auckland cenderung berada di bawah air, dan akan menimbulkan air dalam jumlah banyak di sekitar kota tersebut.*

*Tapi tes menunjukkan ledakan tunggal di Teluk Hauraki tidak akan memicu tsunami.*

*"Untuk sebagian besar tempat tinggi gelombang kurang dari 1 meter, namun dapat sedikit lebih tinggi di Muara Tamaki."*

*Dr de Lange mengatakan ombak tidak tinggi karena energi diproyeksikan ke atas, bukan ke samping. Dia percaya prinsip yang sama akan berlaku untuk bom tsunami.*

*"Anda tidak dapat membatasi energi. Ketika terjadi ledakan yang cukup besar, semua energinya masuk ke udara, bukan ke dalam air. Namun satu hal yang kami temukan adalah jika Anda memiliki serangkaian ledakan di tempat yang sama, ia akan menjadi jauh lebih efektif dan dapat menghasilkan gelombang yang jauh lebih besar."*

Jadi nampak bahwa pada pertengahan 1970-an militer Amerika Serikat menyadari mengenai uji bom yang telah mengakibatkan gempa bumi di Nevada dan tsunami di lepas pantai New Zealand, dan telah berpartisipasi dalam upaya untuk memberikan efek perubahan iklim dan pola cuaca di atas Asia Tenggara—sesuatu yang sangat dilarang oleh Konvensi EnMod!

Ketika Dr MacDonald menerbitkan banyak makalah dan artikelnya tentang teknologi senjata masa depan—senjata yang bisa melakukan kontrol atas cuaca dan iklim serta

memicu gempa—ia adalah seorang pejabat senior yang berada di atas pada “rantai makanan” sistem penelitian dan pengembangan militer.

Bagi saya nampak bahwa “spekulasi”-nya didasarkan pada pengetahuan orang dalam tentang teknologi apa yang benar-benar dalam pengembangan. Saya percaya dia mencoba untuk memberi kita peringatan dini di mana dia tahu kemana kompleks akademi industri militer membawa kita. Apakah kita sudah sampai?

Setelah melakukan investigasi, Senator Pell jelas berpikir bahwa kita telah berada di sana, atau dalam waktu singkat akan berada di sana dan memimpin dunia untuk meminta agar senjata yang demikian dilarang. Sebagaimana akan kita lihat pada bab berikutnya, memang ada perjanjian PBB yang mengemukakan bahwa penggunaan modifikasi cuaca untuk tujuan perang merupakan kejahatan terhadap kemanusiaan—namun apakah itu dapat ditegakkan? Dapatkah ia benar-benar melindungi kita?

## BAB EMPAT

### Haarp

Observatorium Penelitian Interaktif HAARP adalah fasilitas utama yang berada di Kutub Utara untuk studi atmosfir atas, fisika surya-terrestrial, dan untuk penelitian Sains Radio dan Komunikasi. Di antara instrumen yang terdapat pada fasilitas tersebut adalah rangkaian transmitter radio frekuensi tinggi (HF) dan berdaya tinggi, sejumlah instrumen penelitian optik dan sejumlah frekuensi radio yang dapat mengamati dan memantau ionosfer aurora kompleks, dan situs infrastruktur untuk mendukung kegiatan penelitian.

Informasi di atas terdapat pada situs resmi mengenai HAARP dari University of Alaska Anchorage. Instrumen Penelitian Ionosfir (Ionospheric Research Instrument—IRI) adalah rangkaian pemancar radio frekuensi tinggi yang disebutkan di atas. Ia adalah jantung dari Program Penelitian Aurora Aktif Frekuensi Tinggi (High-frequency Active Auroral Research Program—HAARP).

IRI adalah sebuah medan menara, masing-masing 72 meter dengan dua antena dipol silang di bagian atas setiap menara. Antena-antena ini adalah untuk penyiaran dalam rentang Frekuensi Tinggi (High Frequency—HF) yang merupakan rentang yang dapat didengar di bawah rentang terendah komunikasi radio (di bawah gelombang pendek) yang saat ini digunakan. Terpasang di bawah menara adalah jaringan kawat untuk memantulkan ke atas setiap emisi radio dari antena yang mengarah ke tanah. Di bawah jaringan kawat tersebut terdapat bangunan-bangunan kecil yang disebut pelidung untuk pemancar radio. Keseluruhan elemen ini dihubungkan bersamaan untuk bertindak sebagai antena pemancar raksasa. HAARP dimulai pada akhir 1980-an dan mungkin telah selesai pada tahun 2005, penyelesaiannya diumumkan pada tahun 2006.

Seperti yang dapat Anda bayangkan, proyek HAARP telah banyak mengalami perubahan, demikian juga orang-orang yang menyaksikannya sejak berita mengenainya muncul di hadapan publik pada awal 1990-an. Dr Begich dan Jeane Manning menerbitkan buku pertama mereka tentang HAARP, Angels Don't Play This HAARP: Advances In Tesla Technology, pada 1995. Pada saat itu mereka yakin bahwa HAARP adalah sistem persenjataan Perang Bintang yang berbasis di darat, sebuah perkembangan dari Inisiatif Pertahanan Strategis.

Ketika saya mempelajari proyek tersebut, melalui buku mereka dan Internet, saya sangat terkejut dan takut ketika mengentahui bahwa HAARP dirancang untuk menyelimuti

dunia dengan frekuensi radio ultra rendah (ELF) pada frekuensi yang sama persis rendahnya dengan gelombang otak. Hal ini akan dijelaskan kemudian. Setelah dua puluh tahun mempelajari teknologi pengendali pikiran, hal pertama yang berada di pikiran saya adalah bahwa jika HAARP adalah persis seperti apa yang dikatakan oleh mereka, maka ia secara tidak sengaja dapat menyebabkan gangguan mental di seluruh benua tanpa disadari ilmuwan yang terlibat di dalamnya. Lebih buruk lagi, jika mereka sengaja menggunakan untuk tujuan rahasia, HAARP bisa menjadi perangkat pengendali pikiran global utama. Itulah sebagian alasan mengapa buku saya, yang kedua mengenai HAARP diterbitkan pada tahun 1998, saya beri judul *HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy*.

Seperti yang saya sebutkan dalam Pengantar saya untuk buku ini, Begich dan Manning juga melihat kemungkinan itu. Ketika mereka menulis dalam “Vandalisme In The Sky?”, mereka mengutip dari Brzezinski tentang proposal dari Dr Macdonald:

*Para ahli strategi politik tergoda untuk mengeksplorasi penelitian mengenai otak dan perilaku manusia. Geofisikawan Gordon JF. MacDonald—spesialis dalam masalah Perang—mengatakan sebuah hantaman elektronik buatan yang mengejutkan dan pada waktu yang tepat “... bisa menyebabkan pola osilasi yang menghasilkan tingkat daya yang relatif tinggi atas daerah tertentu di Bumi... Dengan cara ini, seseorang dapat mengembangkan sebuah sistem yang secara serius akan merusak kinerja otak populasi yang sangat besar dalam daerah terpilih selama jangka panjang...”*

Banyak hal yang terjadi sejak penerbitan buku-buku kami. Memang, sekarang, hampir satu dekade kemudian, Nick dan saya telah bertukar tempat: ia yakin bahwa HAARP merupakan peralatan kendali pikiran dunia sebagaimana yang dikemukakan oleh Dr MacDonald dan saya pikir itu adalah sistem persenjataan Perang Bintang/Star Wars yang berbasis di darat—and masih banyak lagi!

## **APAKAH HAARP?**

Program Penelitian Aurora Aktiv Frekuensi Tinggi (High-frequency Active Auroral Research Program—HAARP) adalah fasilitas terbesar dan paling kuat di dunia pada jenisnya dari Departemen Pertahanan (DoD) Amerika Serikat. Meskipun demikian, mengenai fasilitas jenis apakah itu telah menjadi perdebatan panas selama bertahun tahun.

Terletak di tenggara Alaska, HAARP adalah sebidang antena yang tersusun sedemikian rupa sehingga ia bekerja sebagai salah satu antena raksasa. Selain itu, ia adalah stasiun radio terbesar di dunia, sekarang dengan kekuatan memancarkan efektif 3,6 juta watt—lebih dari 72.000 kali lebih kuat dari stasiun radio komersial yang diperbolehkan (50.000 watt) di Amerika Serikat!

Tapi, pemancaran HAARP tidak dimaksudkan untuk telinga manusia. Tujuannya adalah untuk menyuntikkan semua energi frekuensi radio ke sebuah “titik” di bagian paling atas dari

atmosfer, di wilayah yang disebut ionosfer. Titik itu, menurut beberapa dokumen yang diterbitkan oleh proyek tersebut, memiliki panjang sekitar 12 mil dan lebar sekitar 2 mil serta tinggi sekitar 50 atau 90 mil, tergantung pada mode yang mereka gunakan.

Mengapa mereka ingin menyuntikkan semua energi itu ke dalam ionosfer? Melakukan hal itu adalah meniru cara matahari menyuntikkan energi ke daerah yang sama dari atmosfer. Dengan menciptakan kembali fenomena alam artifisial mereka berharap untuk lebih memahami proses dan masalah yang disebabkan oleh semburan matahari (solar flare) dan semacamnya dan untuk mengendalikan serta menciptakan berbagai kondisi ionosfer. Semua pernyataan resmi dari sumber militer dan akademis telah menegaskan bahwa HAARP adalah murni pangkalan penelitian ilmiah, dimaksudkan untuk meningkatkan pemahaman kita tentang atmosfer atas, tidak lebih. Namun para pengkritik merasa tidak yakin terhadap pernyataan tersebut.

Beberapa peneliti berpikir bahwa HAARP mungkin merupakan jenis radar di atas horison ... atau ia ada untuk menghancurkan ICBM yang datang... atau untuk melumat sistem elektronika satelit mata-mata musuh... atau digunakan untuk mengganggu komunikasi radio musuh. Para peneliti berpikir ia mungkin dimaksudkan untuk tujuan yang demikian karena kemampuan mereka semua dijelaskan dalam 12 paten asli rangkaian antena HAARP (yang pertama

dari yang tercantumkan di belakang buku tahun 1998 saya, yang semuanya tercantum dalam Lampiran B dari buku ini). Meskipun demikian orang-orang yang mengoperasikan HAARP membantah keterkaitan antara HAARP dan paten-paten ini. Hal ini umumnya membuat mereka mendapatkan tuduhan menutup-nutupi dan melakukan konspirasi.

Ketika seseorang mendapatkan gagasan bahwa pemerintah berbohong tentang sesuatu, langit adalah cukup tinggi untuk menjadi batas spekulasi mengenai kebohongan tersebut, namun dengan HAARP, langit hanyalah permulaannya!

Sejak tahun 1995 HAARP telah digunakan untuk menghasilkan berbagai tingkatan daya output. Bahkan sebelum HAARP mulai menjalani tes pertama, para peneliti telah melihat kemungkinan yang dapat dilakukan oleh teknologi ini. Banyak dari apa yang mereka lihat nampak seperti fiksi ilmiah murni. Beberapa melaporkan bahwa HAARP akan digunakan untuk mengontrol cuaca. Lainnya memperkirakan bahwa ia akan digunakan untuk memicu gunung berapi atau memicu gempa bumi dengan menggunakan gelombang elektromagnetik. Yang lain melihat potensinya untuk digunakan dalam "memenangkan hati dan pikiran" dari populasi sasaran dengan menyalurkan emosi atau perintah langsung ke kepala masyarakat. Beberapa berspekulasi bahwa ia akan digunakan oleh Tatanan Dunia Baru untuk mengambil alih dunia dengan memproyeksikan hologram gambar ke langit sambil memancarkan pemikiran

secara langsung ke pikiran kita, memberitahu kita untuk menerima "tuhan" yang baru dari desain mereka (di bawah Project Blue Beam, yang mudah-mudahan tidak lebih dari sebuah Legenda Urban). Yang lain berpikir ia merupakan bagian dari sistem pertahanan planet untuk melindungi kita dari invasi alien luar angkasa!

Saya mulai menulis *HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy* dengan maksud untuk memilah kebenaran dari fiksi di banyak klaim tentang apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan HAARP. Saya memahami bahwa HAARP hanyalah ujung dari gunung es yang sangat buruk. Saya banyak mempelajari tentang sisi buruk teknologi elektromagnetik (frekuensi radio) melebihi apa yang pernah saya ingin tahu. Dan bahwa hal-hal tersebut jauh lebih buruk di kompleks akademi industri militer daripada yang saya bayangkan sebagai seorang "peacenik—penentang perang" dari tahun 60-an.

Buku tersebut menjadi penguji dua pertanyaan besar: apa kelemahan mendasar dalam bagaimana kita mendanai dan menerapkan ilmu pengetahuan, dan bagaimana negara demokrasi mempertahankan diri dari militer dan badan intelijen terselubungnya? Meskipun demikian, saya tidak yakin saya pernah berhasil menyatakan pertanyaan-pertanyaan dalam begitu banyak kata dalam teks. Dalam menulis, kadang-kadang Anda tidak tahu apa yang Anda lakukan sampai setelah Anda melakukannya, bersandar sejenak, dan ya! (dan kadang-kadang "tidak!")

Beberapa orang memiliki anggapan keliru bahwa karena ia merupakan sebuah proyek penelitian yang didanai dan diawasi oleh militer, maka HAARP harus sepenuhnya rahasia dan diam-diam. Itu hanya sebagian kasus ini. Militer ingin kita percaya bahwa HAARP adalah tidak lebih dari sebuah proyek sains sipil yang sederhana, sehingga mereka melakukan yang terbaik yang mereka bisa untuk membuatnya terlihat seperti proyek sipil. Secara resmi tidak ada rahasia atau yang disembunyikan tentang hal itu. Tapi militer memiliki banyak cara untuk menjaga rahasia.

Salah satu cara untuk menyimpan dokumen dari masyarakat adalah dengan mengatakan bahwa ia tidak pernah dipublikasikan, dan ini yang terjadi dengan beberapa dokumen kunci awal HAARP, sebagaimana yang dikemukakan oleh Dr Begich terkait dalam Angels. Cara lain adalah mereka dimiliki oleh perusahaan swasta yang tidak harus berbagi rahasia mereka dengan publik. HAARP dimulai sebagai “kekayaan intelektual” (paten) yang dimiliki oleh perusahaan swasta, APTI, kemudian sepenuhnya menjadi anak perusahaan ARCO, perusahaan minyak raksasa. APTI diberi kontrak utama untuk membangun HAARP karena satu-satunya yang dapat melakukannya, karena memegang paten (yang disangkal oleh para pejabat HAARP sebagai dasar proyek mereka!). Segera setelah konstruksi dimulai APTI dijual ke E-Systems, yang pada gilirannya dibeli oleh Raytheon, salah satu kontraktor pertahanan terbesar Amerika, pada bulan April 1995. Raytheon kemudian menjual Divisi E-Systems kepada BAE Systems, salah

satu pedagang senjata terbesar dunia. Bersama dengan setiap perubahan kepemilikan perusahaan yang memiliki hak paten, demikian juga kontrak konstruksi HAARP, dan ini merupakan bukti empiris bahwa HAARP didasarkan pada paten tersebut.

Cara lain agar militer dapat menyimpan rahasia adalah melalui “kompartimentalisasi—pengisolasian masing-masing bagian”. Ini adalah taktik militer kuno di mana setiap individu atau unit yang terlibat dalam operasi hanya tahu apa yang mereka perlu tahu, untuk melakukan peran mereka. Saya yakin bahwa HAARP adalah operasi terkotak. Mahasiswa dan dosen dari University of Alaska mengungkapkan banyak “gerutuan” di situs HAARP. Saya tidak ragu bahwa mereka adalah orang-orang jujur yang tulus dan yakin bahwa mereka hanya terlibat dalam penelitian ionosfer. Di sisi lain, saya percaya bahwa mereka hanya mengatakan apa yang mereka perlu tahu, dan dibuat tetap bahagia untuk tidak mengetahui sisi operasi terselubung “operasi hitam” dari proyek tersebut. Hal ini akan memberi mereka, dalam lingkaran kosakata modern, “plausible deniability.”

HAARP dirancang untuk menjadi eksperimen yang dilakukan dari jarak jauh, orang-orang yang menjalankan eksperimen tersebut dapat berada di mana saja di dunia dengan menggunakan internet dan sejenisnya untuk mengendalikan apa yang terjadi di Alaska. Selama “kampanye” yang dikendalikan dari jarak jauh orang-orang di HAARP berada di sana untuk menghidupkan peralatan dan mengamati indikator dan alat

pengukur untuk memastikan bahwa semuanya bekerja dengan benar, tetapi instruksi yang sesungguhnya datang dari tempat lain. Saya melihat dalam hal ini sebuah potensi yang jelas untuk “operasi hitam” dapat berlangsung tanpa pihak sipil yang berada di HAARP memiliki petunjuk bahwa hal itu terjadi—tapi kemudian, saya memiliki kecurigaan di dalam benak...

## **HAARP DI MEDIA**

Sebagaimana disebutkan di atas, buku pertama tentang HAARP adalah Angels Don’t Play This HAARP: Advances in Tesla Technology oleh Nick Begich, Ph D., dan Jeane Manning. Dr Begich adalah putra sulung mendiang anggota Kongres Amerika Serikat dari Alaska, Nick Begich, Sr, dan aktivis politik Pegge Begich. Dia adalah mantan presiden Alaska Federation of Teachers. Ia menerima gelar doktor dalam pengobatan tradisional dari The Open International University for Complementary Medicines of Sri Lanka pada November of 1994. Jeane Manning adalah jurnalis lepas Kanada kelahiran Alaska yang sejak 1981 telah melakukan perjalanan di seluruh Amerika Utara dan Eropa untuk melaporkan teknologi energi baru.

Ketika Angels memasuki arena pada musim gugur tahun 1995, ia memicu bادai kontroversi di Internet dan lingkaran perbincangan di radio. Beberapa publikasi arus utama, seperti majalah Popular Science, juga mengangkat cerita tersebut.

Pada waktu itu saya berhubungan keja secara dekat dengan mendiang Jim Keith, penulis *Mind Control, World Control* dan selusin buku-buku lain. Dia kemudian mendapatkan gelombang sukses dengan beberapa buku pertamanya, termasuk dua untuk IllumiNet Pers: *The Gemstone File* dan *Black Helicopters over America: Strikeforce for the New World Order*, yang telah menjadi buku minoritas dengan penjualan terbaik. Pada musim semi tahun 1996 Jim mendapat telepon dari pemilik dan penerbit IllumiNet, Ron Bonds (yang, seperti Jim, kemudian meninggal dalam keadaan mencurigakan). Ron mengatakan kepada Jim bahwa HAARP adalah hal terpanas di internet dan bertanya apakah dia bisa menulis buku tentang subjek tersebut. Tanggapan Jim adalah bahwa ia telah dikontrak untuk menulis empat buku lagi untuk penerbit lain sehingga terlalu sibuk untuk melakukannya, tapi dia punya teman-saya. Aku menghabiskan musim panas 1996 menulis naskah pertama. Judul saya untuk buku itu adalah *HAARP: The Ultimate Weapon?* Tetapi teori konspirasi sedang “naik daun” dan Ron bersikeras bahwa buku tersebut harus memuat kata “konspirasi” pada judulnya. Itulah bagaimana kata “konspirasi” menjadi dimasukkan, sehingga judulnya menjadi *HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy*. Harus jujur bahwa saya masih sedikit malu dengan itu.

Terkadang saya setengah bercanda menyebut diri saya seorang liberal yang “pulih”. Saya adalah seorang aktivis hak-hak sipil pada awal tahun 1960-an, dan aktivis anti-perang di akhir

60-an. Seiring perang di Vietnam mulai berhenti saya menjadi aktivis lingkungan. Sekitar tahun 1976 saya membaca karya Gary Allen, *None Dare Call It Conspiracy*, dan karya Walter Bowart, *Operation: Mind Control*. Mereka membawa saya ke arah yang baru. Saya mulai meneliti, dan kemudian menulis tentang Tatanan Dunia Baru (*New World Order*) dan “konspirasi terbuka” untuk menciptakan satu pemerintahan dunia.

Saya menjadi akrab dengan apa yang disebut gerakan “anti-pemerintah” American Patriot Movement (yang merupakan milisi takterorganisir yang tidak menentang pemerintahan yang sah, hanya menentang pemerintahan yang korup, tapi itu masalah yang berbeda ...) melalui kerja sama dengan Jim Keith. Saya membantu melakukan penelitian dan mengedit beberapa bukunya dan saya juga membantu majalahnya, *Dharma Combat: The Magazine of Spirituality, Reality and Other Conspiracies* sebagai Managing Editor dan Art Director (dan berkontribusi untuk artikel, puisi, dan strip komik di bawah nama samaran Jarod O’danu). Menulis tentang HAARP kemudian menjadi kendaraan yang sempurna untuk menggabungkan lingkungan saya, anti-perang dan sentimen anti-globalis.

Banyak ilmuwan telah menulis mengenai HAARP. Di antaranya adalah Dr Rosalie Bertell. Artikelnya *Background on the HAARP Project* diterbitkan oleh penerbitan Dr Nick Begich, Earthpulse Pers, pada November 1996, dan muncul di banyak tempat di web. Dalam *Planet Earth, The Latest Weapon of War* ia berkomentar terhadap pernyataan Menteri Cohen bahwa

“pihak lain bahkan terlibat dalam eco-terorisme di mana mereka dapat mengubah iklim, memicu gempa bumi dan gunung berapi dari jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik,” dengan mengatakan “Militer memiliki kebiasaan menuduh orang lain memiliki kemampuan yang mereka sudah menggenggamnya!”

## **TEKNOLOGI HAARP**

Dalam Ringkasan Eksekutif sebuah laporan berjudul “Applications and Research Opportunities Using HAARP—Aplikasi dan Peluang Penelitian Menggunakan HAARP” yang diterbitkan oleh komite ilmiah yang disponsori oleh Phillips Laboratory and the Office of Naval Research milik Angkatan Udara (dan dirilis oleh Technical Information Division, Naval Research Laboratory, Washington, DC, pada tahun 1995), kita dapat membaca:

*Matahari mengendalikan dan membentuk tiga wilayah utama dari Geospace (wilayah luar angkasa dekat bumi)—magnetosfer, ionosfer, dan atmosfir. Daerah-daerah ini, bukannya terisolasi, namun berinteraksi satu-sama lain dan membentuk rantai yang menghubungkan Bumi ke Matahari melalui atmosfer dan lingkungan terestrial surya. Gangguan yang berasal dari Matahari menyebar melalui rantai ini melalui angin matahari dan radiasi matahari. Mereka akhirnya mempengaruhi cuaca kita, iklim kita, dan bahkan komunikasi*

kita. Awan dan permukaan bumi memainkan peran penting dalam rantai ini, yang selaras dalam keseimbangan dengan kehidupan di Bumi. Atmosfer dan ionosfer adalah wilayah geospace yang paling dekat dengan permukaan bumi. Wilayah terendah atmosfer netral—troposfer, stratosfer, dan mesosfer—adalah sangat penting dalam mengontrol suhu global bumi dan dalam menyaring efek berbahaya dari radiasi matahari. Lapisan berikutnya—ionosfer—dimulai dari ketinggian sekitar 60-70 km dan berisi fraksi yang signifikan dari partikel bermuatan listrik. Karena partikel bermuatan dipengaruhi oleh kekuatan listrik dan magnetik, maka ionosfer memiliki peran penting yang unik dalam keseluruhan sistem tata surya-terrestrial. Ia dihubungkan dengan magnetosfer dan heliosphere oleh daya listrik dan dengan stratosfer bawah oleh kekuatan dinamis atmosfer konvensional. Ia adalah wilayah yang mendukung dan mengendalikan arus dan daya listrik hingga satu juta ampere dan ratusan kilovolt, berturut-turut.

Kehadiran partikel bermuatan dalam ionosfer mengendalikan kinerja banyak sistem militer dan sipil yang menggunakan gelombang elektromagnetik. Pada frekuensi rendah (VLF/ULF/FH) sokongan dari gelombang radio oleh ionosfer memungkinkan untuk komunikasi di seluruh dunia dan operasi radar Atas Horison (Over-the-Horizon—OTH). Pada frekuensi yang lebih tinggi (VHF/UHF) propagasi transitionospheric (penyebaran gelombang melalui ionosfer) adalah elemen yang banyak paling banyak digunakan untuk komunikasi, penginderaan, dan penginderaan jarak jauh sipil dan militer. Jalur yang menghubungkan satelit dengan ground cross ionosfer, dan kinerja sistem tersebut sering sangat tergantung pada keadaan dan struktur ionosfer di sekitar jalur-jalur ini.

Pada Februari 1990 laporan dari Air Force Geophysics Laboratory dan Office of Naval Research, "HF Active Auroral Research Program Joint Services Program Plans And Activities," mengemukakan:

*Inti dari program ini adalah pengembangan kemampuan pemanasan ionosfir yang unik untuk melakukan percobaan perintis yang dibutuhkan untuk menilai secara memadai potensi untuk memanfaatkan teknologi peningkatan ionosfer untuk tujuan DoD.*

Mari kita menguraikan kalimat-kalimat tersebut...

"... Pengembangan kemampuan pemanasan ionosfir yang unik..." Secara teknis HAARP adalah jenis alat yang disebut pemanas ionosfer karena menyuntikkan semua energi frekuensi radio ke ionosfer untuk memanaskannya—sampai beberapa ribu derajat! Perbedaan besar antara HAARP dan lusinan atau lebih pemanas ionosfer lain di dunia adalah bahwa HAARP, berdasarkan pada paten APTI, adalah antena fasa array (phase array antenna) yang dirancang secara unik. Pem-fasa-an ini, atau urutan penembakan pemancar/bidang antena memungkinkan untuk kemampuan fokus yang menetapkan HAARP terpisah dari yang lainnya. Jika digunakan untuk pengindraan horison atas maka itu akan membuat HAARP melanggar perjanjian ABM, yang masih berlaku pada saat penggerjaan HAARP dimulai, dan mungkin menjadi alasan yang sesungguhnya bagi militer untuk menyebut proyek HAARP sebagai proyek sipil terlebih dahulu.

“...Teknologi peningkatan ionosfer...” Pemanasan terhadap atmosfer akan mengubahnya, jadi Anda akan dapat melakukan berbagai hal. Karena konveksi dan berbagai faktor lainnya Anda dapat secara harfiah membentuk ionosfer, mengendalikan bagaimana dan di mana ia memantulkan gelombang radio. Dan juga jumlah panas HAARP mampu secara harfiah menghasilkan pukulan yang dapat memecah molekul udara. Anda harus menyukai penggunaan kata peningkatan—hanya militer yang memiliki pikiran bahwa memecah sesuatu menjadikannya lebih baik! Pemanasan hingga ke titik di mana molekul terpecah menyebabkan molekul tersebut mengeluarkan “teriakan” gelombang radio dengan frekuensi yang amat sangat rendah (ELF) yang menembus jauh ke dalam bumi dan jauh ke dalam laut. Proyek ini awalnya didanai khusus untuk melakukan hal ini: menggunakan ELF yang ditimbulkan oleh ionosfer untuk berkomunikasi dengan kapal selam sangat terendam dan untuk mengembangkan sesuatu yang disebut tomografi penembus bumi (earth penetrating tomography—EPT) untuk membidik dan memonitor musuh dari pangkalan bawah tanah untuk pembuatan dan peluncuran senjata pemusnah masal (weapons of mass destruction—WMD).

Tomografi penembus bumi adalah teknologi baru, salah satu yang tidak ada sebelum 1980. Ia digambarkan sebagai sesuatu seperti “radar kotoran” yang memungkinkan ilmuwan untuk melihat ke bawah tanah. Setelah keberhasilan tes EPT bersama dengan fasilitas pemanas ionosfer lain di Alaska

membuktikan bahwa ELF yang dihasilkan ionosfer dapat digunakan untuk menemukan target bawah tanah, Senat AS bersikeras bahwa misi utama HAARP adalah mengembangkan kemampuan EPT untuk mendeteksi dan memonitor fasilitas WMD bawah tanah sebagai bagian dari upaya pembatasan senjata pemusnah masal Amerika Serikat. Anehnya, meskipun terdapat mandat Senator ini, namun tidak ada pengumuman resmi dari organisasi yang terkait dengan operasi HAARP yang mengatakan bahwa ia pernah digunakan dengan cara ini. Apakah mereka secara bersama-sama menutup telinga dan tidak menghiraukan Senat AS atau mereka sebenarnya telah menyempurnakan EPT dan telah menggunakannya secara rahasia, dan tidak ingin mengaku tentang hal itu? Bagaimanapun, ada sesuatu yang salah.

Jika mereka tidak benar-benar telah menggunakan HAARP untuk EPT, itu mungkin sesuatu yang baik, setelah semuanya. Dalam *Planet Earth, The Latest Weapon of War* Dr. Bertell menulis:

*Untuk melengkapi penyelidikan militer mengenai sistem Bumi secara keseluruhan maka perlu untuk menyelidiki Bumi padat itu sendiri, dan sekali lagi ini melibatkan penggunaan teknologi gelombang.*

*Pemanas ionosfer seperti HAARP menciptakan gelombang frekuensi sangat rendah (ELF) yang dipantulkan kembali ke bumi oleh ionosfer. Sinar dapat diarahkan ke Bumi dengan metode yang disebut disebut tomografi bumi dalam. Karena pancaran radiasi yang digunakan untuk mengubah arus listrik langsung electrojet*

menjadi arus bolakbalik harus didenyutkan (pulsed), maka menjadi beralasan untuk menganggap bahwa radiasi ELF yang dihasilkannya juga akan berdenyut. Gelombang ELF denyut dapat digunakan untuk menyampaikan efek mekanik, getaran, pada jarak yang jauh melalui Bumi. Dengan mempelajari "bayangan" mereka—yaitu di mana getaran tersebut terganggu—maka dimungkinkan untuk memahami dan merekonstruksi dimensi struktur bawah tanah.

Gelombang ELF 10-Hertz dengan mudah dapat melewati orang, dan ada kekhawatiran karena ia sesuai dengan frekuensi gelombang otak maka ia dapat mengganggu pikiran manusia.... Bagaimanapun, gelombang itu mungkin juga memiliki efek mendalam terhadap pola migrasi ikan dan hewan liar karena mereka bergantung pada medan energi takterganggu untuk menemukan jalan mereka. Apalagi, efek yang lebih luas dari tomografi bumi dalam tidak diketahui. Tentu saja ia memiliki kemampuan untuk menyebabkan gangguan gunung berapi dan lempeng tektonik, yang pada gilirannya juga dapat berpengaruh pada kondisi cuaca. Gempa bumi, misalnya, diketahui berinteraksi dengan ionosfer.

Penyelidikan Bumi dalam tampaknya menjadi bagian integral dari tujuan militer untuk mengontrol dan memanipulasi proses alamiah Bumi. Sementara potensi gelombang ELF untuk menghasilkan gerakan Bumi, yang terkait dengan cuaca yang aneh, adalah cukup menakutkan, juga jelas bahwa interaksi antara bumi dan ionosfer yang berlangsung selama pembangkitan dan pengiriman ELF mungkin mampu merangsang efek cuaca yang lebih langsung.

Pemanasan ini juga mengubah wilayah ionosfer yang terkena kejutan menjadi plasma (gas bermuatan listrik) yang

keluar ke angkasa, menciptakan gumpalan yang secara teoritis mampu menghancurkan unsur elektronik apa pun (seperti ICBM atau satelit mata-mata) yang melewatiinya.

"... Untuk tujuan Departemen Pertahanan." Dan apa tujuan Dephan? Mengapa, untuk memenangkan perang! Penelitian terkait Dephan kemudian adalah untuk membuat senjata baru atau untuk membuat senjata dan personil yang ada menjadi lebih efektif (sebagaimana yang disebut oleh bab sebelumnya sebagai kekuatan pengganda).

Jadi, pernyataan bahwa "Inti dari program ini akan menjadi pengembangan kemampuan pemanasan ionosfir unik untuk melakukan percobaan perintis yang dibutuhkan untuk secara memadai menilai potensi untuk memanfaatkan teknologi peningkatan ionosfir untuk tujuan DoD" berarti sederhana, yaitu DoD ingin tahu apakah mereka dapat menggunakan teknologi ini untuk mengubah atmosfer menjadi senjata, atau menggunakannya untuk meningkatkan senjata yang ada. Ini disebut penyajian (weaponizing).

Sebagaimana yang telah saya tanyakan selama beberapa dekade hingga sekarang, apakah mempersenjatakan atmosfer adalah ide yang baik? Bagaimana dengan konsekuensi yang tidak diinginkan dan tak terduga? Bagaimana jika musuh menanggapinya dalam bentuk yang sama? Dan mengapa pers arus utama begitu diam pada masalah ini?

Sejak dekade pertama saat HAARP menggelitik keingintahuan dunia, minat terhadap HAARP terus tumbuh. Rumor tentang apa sebenarnya HAARP dan mengapa ia digunakan terus beredar.

Beberapa klaim tentang HAARP jelas omong kosong. Misalnya, bagaimana bisa HAARP telah digunakan pada Perang Teluk pertama, sebagaimana yang diklaim beberapa pihak, karena ia bahkan belum dibangun? Di sisi lain, klaim yang terdengar konyol mungkin saja benar. Masalahnya adalah untuk mengatakan perbedaannya.

Bagaimana dengan klaim bahwa HAARP bisa, atau mungkin suatu hari nanti, mengendalikan cuaca? Dr. Begich dan Ms. Manning meliput hal ini secara luas dalam Angels, sebagaimana yang saya lakukan dalam buku HAARP. Setiap tahun Internet telah dibanjiri spekulasi tentang HAARP dan cuaca. Beberapa cerita menyatakan bahwa HAARP digunakan untuk memindahkan badai, bahkan menghilangkan mereka. Dasar dari semua ini adalah paten asli APTI yang pertama yang diberikan kepada Dr Bernard Eastlund untuk sebuah "Metode Dan Perangkat Untuk Mengubah Sebuah Daerah di Atmosfer Bumi, Ionosfer, Dan/Atau Magnetosfer." Ia menggambarkan beberapa metode penggunaan alat ini untuk memanipulasi cuaca. Tapi paten Dr Eastlund adalah untuk bidang antena seluas empat puluh mil! HAARP, dengan luas bidang seribu kaki, hanya memiliki keluaran sekitar 3% dari kekuatan yang dibutuhkan sebagaimana perhitungan Eastlund untuk mempengaruhi cuaca. Belum ada bukti yang nyata untuk menghubungkan HAARP dengan peristiwa cuaca tertentu... Tentu saja, masih banyak kemungkinan yang belum terungkap...

Cerita lain mengklaim bahwa Enron dan perusahaan minyak dan energi lainnya menggunakan HAARP untuk menurunkan suhu musim dingin dan menaikkan suhu musim panas, meningkatkan keuntungan bagi perusahaan yang menjual minyak untuk pemanas dan listrik untuk menjalankan AC.

Conrad C. Lautenbacher, Wakil Menteri Perdagangan AS, dikutip dalam Wall Street Journal pada tanggal 28 Juli 2003, mengatakan “40% dari 1 triliun dolar perekonomian AS dipengaruhi oleh cuaca dan perubahan iklim. ” Tentu saja, jika Anda bisa mengontrol cuaca, meskipun sedikit, maka Anda akan memiliki dampak besar pada perekonomian AS. Perubahan suhu satu atau dua derajat bisa berarti kerugian atau keuntungan jutaan dolar bagi pemasok energi. Enron berinventasi amat besar (hingga satu miliar dolar!) pada “derivatif cuaca”—secara harfiah berarti bertaruh, pada pasar saham, apakah suhu akan naik atau turun pada masa mendatang. Tapi mungkinkah Ken Ley, CEO Enron, benar-benar memiliki “sambungan khusus” dengan HAARP?

Bukti untuk mendukung atau menolak klaim ini tidak hanya besifat sangat teknis, tetapi dalam beberapa kasus melibatkan “sains” yang bahkan tidak terdapat di Barat! Memahami HAARP mungkin melibatkan pemahaman “Skalar Electromagnetik” atau “Harmonic Systems Entanglement—Sistem Belitan Selaras” atau sistem fisika “alternatif” rahasia dan mungkin sistem yang diragukan lainnya. Jika itu nampak asing bagi Anda, Anda tidak sendirian!

Saya bukan seorang ilmuwan, maupun teknisi—saya seorang penulis, seorang peneliti, dan kadang-kadang seorang aktivis. Saya tidak tahu bagaimana membuat senjata, hanya bagaimana memasukkan kalimat dan paragraf bersama-sama. Sementara HAARP merupakan subjek yang sangat teknis, buku saya bukan merupakan buku teknis (Anda mungkin telah memperhatikan). Saya menulis tentang dampak potensial dari teknologi ini pada kehidupan kita—terhadap Anda—tetapi tidak begitu banyak tentang bagaimana hal ini benar-benar bekerja, karena terus terang, saya tidak tahu.

Di sisi lain, dalam beberapa tahun terakhir beberapa "teori liar" dari ilmu pengetahuan arus utama telah "terbukti" di laboratorium. Dalam Bab Dua dari HAARP: The Ultimate Weapon of Conspiracy saya menulis tentang Nikola Tesla, "si gila jenius" yang mengembangkan arus bolak-balik dan merupakan penemu radio sesungguhnya. Dia memberi kita Tesla Coil (tanpanya tidak mungkin ada televisi) ketika mencoba untuk mengembangkan transmisi nirkabel energi listrik. Saya mengajukan hipotesis bahwa ia menggunakan fasilitas siaran dunianya di Long Island untuk menimbulkan ledakan misterius di Siberia tahun 1908.

Ilmuwan arus utama umumnya sepakat bahwa Peristiwa Tunguska Event, seperti yang diketahui, disebabkan oleh sebuah komet meledak di atmosfer. Saya menceritakan bagaimana Dr Andrija Puharich berhipotesa bahwa Peristiwa Tunguska bisa saja dibuat melalui penggunaan "pasang

kuantum." Seminggu setelah saya mengirim naskah untuk buku tersebut kepada penerbit dilaporkan di seluruh dunia bahwa para para ilmuwan di CERN (European Organization for Nuclear Research—Organisasi Eropa untuk Riset Nuklir) telah berhasil men-"teleportasi" foton, menggunakan varian pada teknologi pasangan kuantum!

CERN adalah pusat fisika partikel terbesar dunia, sebuah tempat di mana fisikawan pergi untuk mengeksplorasi dari apa materi terbuat dan kekuatan yang terus menahannya bersama-sama. Percobaan CERN, dilakukan di Austria dan Italia, memelopori "teleportasi" informasi tentang polarisasi foton (bukan foton itu sendiri) dari pengirim ke penerima menggunakan trik "Belitan"—sebuah sambungan mekanis kuantum yang mendalam antara partikel yang kali pertama ditunjukkan oleh Einstein, Podolsky dan Rosen—and dijelaskan oleh Puharich sebagai cara yang mungkin telah dilakukan Tesla untuk menimbulkan Peristiwa Tunguska! Pada 2002, sebuah tim peneliti dari Australian National University mereplikasi percobaan tersebut, melaksanakan percobaan teleportasi yang berhasil dalam sebuah laboratorium gelombang gravitasi di Canberra.

Subjek "belitan" ini muncul lagi di karya Joseph P. Farrell dalam upayanya untuk menunjukkan bahwa Piramida Besar di Giza sebenarnya senjata pemusnah masal. Hubungannya dengan HAARP terlihat dalam tulisan Farrell, *The Giza Death Star*, halaman 238:

Paten "HAARP" Eastlund menguatkan gagasan bahwa sifat hidrodinamika elektromagnetik atmosfer Bumi dan magnetosfer dapat dijadikan senjata dengan dasar yang sama dengan prinsip teknologi dan ilmiah untuk berbagai tujuan defensif dan ofensif.

Nama Dr Bernard J. Eastlund muncul dalam banyak penelitian sains "di luar jalur". Pada tahun 1970 sebuah proposal untuk mengembangkan "obor fusi" disajikan dalam pertemuan ilmiah kedirgantaraan di New York Drs. Eastlund dan William C. Cough. Ide dasarnya adalah untuk menghasilkan panas dalam jumlah yang fantastis—setidaknya lima puluh juta derajat Celcius—yang bisa dimuat dan dikendalikan. Obor tersebut dapat digunakan untuk sejumlah tujuan, seperti terowongan dan pertambangan bawah tanah.

## **GARIS WAKTU HAARP**

Dr Bernard J. Eastlund menerima patennya untuk "Metode dan Peralatan Untuk Mengubah Sebuah Daerah Dalam Atmosfir Bumi, Ionusfer, Dan/Atau Magnetosfer" (US Patent Nomor 4.686.605) pada 11 Agustus 1987 saat bekerja untuk ARCO, anak perusahaan APTI. Itu merupakan salah satu dari lusinan paten terkait yang akan dihasilkan para ilmuwan yang bekerja untuk APTI selama beberapa tahun ke depan. Paten-paten ini akan membentuk kekayaan intelektual yang menjadi dasar program HAARP—atau bukan, tergantung pada siapa yang Anda dengarkan.

Secara resmi HAARP dikonsepkan dua tahun kemudian, pada pagi hari tanggal 13 Desember 1989, ketika diadakan sebuah pertemuan gabungan Angkatan Laut dan Angkatan Udara di Office of Naval Research (ONR) di Washington, DC. Pertemuan tersebut dikemukakan sebagai diskusi mengenai kepentingan bersama dalam menjalankan program Dephan pada wilayah modifikasi ionosfer. Dokumen militer dan HAARP bersikeras menunjukkan bahwa baru pada pertemuan ini kebutuhan untuk fasilitas pemanas yang unik untuk melakukan "eksperimen penting" yang berkaitan dengan aplikasi Dephan potensial diidentifikasi.

Kisah resmi kelahiran HAARP mengklaim bahwa personil Angkatan Laut dan Angkatan Udara pada pertemuan setelah sarapan di ONR memutuskan untuk membawa Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) dalam proyek tersebut. Akibatnya, personil Angkatan Laut dan Udara pergi beriringan ke DARPA pada hari itu untuk mempresentasikan proposal mereka untuk program yang disponsori oleh Dephan (Department of Defence—DoD). Perwakilan dari DARPA, orang-orang dari Office of the Defense Director of Research & Engineering (DDR&E) juga hadir pada pertemuan kedua pada hari tersebut.

Pertemuan bersama Angkatan Angkatan Laut-Udara lainnya diadakan di Geophysics Laboratory di Hanscom AFB pada tanggal 24 Januari 1990, untuk mengembangkan rencana untuk mencapai "kemunculan tujuan Dephan." Pertemuan lain dengan DDR & E di

ONR diadakan pada 12 Februari 1990, untuk mempresentasikan rencana HAARP, dan mendiskusikan pelaksanaannya.

Mengutip lagi dari Ringkasan Eksekutif “Applications and Research Opportunities Using HAARP”:

*Fasilitas HAARP, saat ini dalam pengembangan di Alaska, adalah hasil dari lebih dari 30 tahun penelitian pemanasan ionosfir. Sebuah studi eksperimental secara luas yang dilakukan di berbagai instalasi pemanas ionosfer, seperti di Arecibo, Puerto Rico, Tromso, Norwegia, Fairbanks, Alaska, dan beberapa instalasi di negara bekas Uni Soviet membawa pemahaman tentang fisika dan fenomenologi dari interaksi HF-ionosfer ke dataran tinggi baru. Bidang ilmiah siap untuk membuat transisi dari penelitian murni menjadi aplikasi di bidang sipil dan di arena militer. Pada bulan Februari 1990, sebuah lokakarya besar disponsori oleh Office of Naval Research dan Air Force Phillips Laboratorium, dan dengan representasi dari National Science Foundation, berlangsung di New London, Connecticut. Lokakarya ini, dihadiri oleh lebih dari 60 perwakilan dari berbagai bidang ilmu, teknologi, dan area aplikasi kunci, mendefinisikan kebutuhan operasional operasional berikutnya dari transmitter ionosfer HF dan menyajikan alasan yang mengarah pada perlunya HAARP. Disimpulkan bahwa pemancar (transmitter) HF yang terletak di zona aurora, dengan kekuatan daya landasan tiga kali lebih besar daripada yang di Tromso dan secara operasional ditingkatkan dengan fleksibilitas yang disediakan oleh antena fasa array dan teknologi perangkat lunak paling canggih, akan memberikan kemampuan yang belum pernah ada sebelumnya kepada Negara untuk mengontrol secara lokal keadaan ionosfer. Lokakarya ini mendukung pemancar HAARP sebagai landasan transisi dari penelitian ionosfer menjadi teknologi dan aplikasi.*

Perhatikan bagian terakhir, bahwa HAARP akan "memberikan kemampuan yang belum pernah ada sebelumnya kepada Negara untuk mengendalikan keadaan ionosfer secara lokal. "Wow! Mampu mengendalikan ionosfer akan memungkinkan "Negara" untuk melakukan banyak hal, dari pengendalian komunikasi radio hingga cuaca (setidaknya secara "lokal").

Dalam waktu singkat proyek tersebut dipindahkan dari meja gambar menuju kenyataan. Undang-undang Anggaran tahun Fiskal Peruntukan Undang-Undang Fiskal 1990 menyediakan dana dana untuk pembuatan HAARP, bersama-sama dikelola oleh Air Force Research Laboratory dan Office of Naval Research. Tiga kontrak diberikan ke ARCO Power Technologies (APTI) untuk memulai studi kelayakan pada Tahun Fiskal (Fiscal Year—FY) 1991. Pada FY 1992 kontrak utama untuk memulai konstruksi diberikan, juga kepada APTI.

Pada saat yang sama proses dampak lingkungan dimulai. Mitre Corporation membuat "Analisis Dampak lingkungan # 1," rancangan proposal studi dampak lingkungan untuk untuk HAARP, pada Februari 1993. Kemudian, mereka juga membuat volume kedua dari Pernyataan Dampak Lingkungan Akhir, selama bulan Juli 1993, dan laporan "Dampak Interferensi Electromagnetik atas Pemancar yang Diusulkan untuk Program Penelitian Aurora Aktif Frekuensi Tinggi (HAARP)", 14 Mei 1993.

Pernyataan Dampak Lingkungan diajukan kepada Badan Perlindungan Lingkungan dan dibuat tersedia untuk umum

melalui pengumuman Federal Register 23 Juli 1993. Pernyataan itu kemudian disetujui pada tahun tersebut ketika James F. Boatright, Asisten Deputi Sekretaris Angkatan Udara menerbitkan “Rekaman Keputusan (Record of Decision—ROD), Pernyataan Dampak Lingkungan Akhir (FEIS)” pada 18 Oktober 1993.

Pada awal November 1993 Angkatan Udara Amerika Serikat mengumumkan, melalui siaran pers, bahwa kontraktor utama pada program HAARP adalah Arco Power Technologies, Incorporated, (APTI). Kemudian banyak penyelidik anti-HAARP menemukan bahwa APTI terdaftar di Dun & Bradstreet Publication (America's Corporate Families, 1993, Volume I, Halaman 156) sebagai milik Presiden yang bertempat tinggal di Los Angeles, Kalifornia, dan CEO serta 25 staf di Washington, DC. Ia dikutip memiliki penjualan 5,000,000.00 dolar pertahun.

Dr Nick Begich menunjukkan bahwa kontrak HAARP berjumlah lima kali nilai penjualan tahunan perusahaan tersebut. Ia juga mencatat bahwa mereka menerima beberapa pengecualian untuk proses pengadaan militer yang tidak biasa. Dia yakin bahwa ini merupakan bukti bahwa APTI memiliki sesuatu yang diperlukan sehingga hanya mereka sendirilah yang mampu menjalankan proyek tersebut, yaitu paten Eastlund. Sejak awal proyek, paten dan perusahaan yang memilikiya telah berpindah tangan, dan setiap kali pemilik baru mendapat kontrak. Adalah penting untuk memahami penipuan pemerintah dalam urusan ini, seperti di semua tingkat HAARP, pemerintah dan para ilmuwan universitas yang terhubung dengan proyek

tersebut menyangkal hubungan antara proyek Star Wars Dr. Eastlund dan percobaan ilmiah kecil damai mereka. Perhatikan juga kontradiksi antara lembar fakta Angkatan Udara/Laut yang diterbitkan secara luas yang menyatakan bahwa APTI diberikan kontrak untuk HAARP sebagai hasil dari “proses pengadaan kompetitif” dan fakta bahwa mereka sebenarnya diberikan hak-hak istimewa dan pengecualian.

Konstruksi prototipe awal dimulai di Gakona, Alaska, pada akhir tahun 1993 dan selesai setahun kemudian pada akhir '94. Selama waktu itu ARCO mendivestasi diri dari APTI dan menjual perusahaan tersebut kepada kontraktor pertahanan besar, E-Sistem dari Dallas, Texas.

Sekitar waktu yang sama pada saat APTI dijual ke E-Systems, Dr Eastlund membentuk perusahaan sendiri, Eastlund Scientific Enterprises Corporation (ESEC). Meskipun orang-orang di HAARP secara keras menyangkal penggunaan fasilitas mereka untuk tujuan modifikasi cuaca, Eastlund mengumumkan pada 2002 bahwa ESEC telah menyelesaikan kontrak dengan European Space Agency untuk meninjau potensi modifikasi cuaca dari fasilitas HAARP! ESEC juga telah dikontrak untuk melakukan simulasi numerik penekanan tornado dengan radiasi elektromagnetik berdaya tinggi yang dihasilkan dengan Satelit Tenaga Matahari. Sejauh ini telah diterbitkan dua makalah yang berkaitan dengan hal ini (tersedia di website ESEC).

Pada tahun 1994 Senat Amerika Serikat membekukan pendanaan untuk HAARP sampai para perencana meningkatkan

penekanan pada tomografi menembus bumi (EPT) yang digunakan untuk upaya penangkalan pengembangan nuklir.

Dalam Pengumuman Program Penelitian & Pengembangan (Program Research & Development Announcement—PRDA) dengan judul “Deteksi dan Penggambaran Struktur Bawah Tanah dengan Menggunakan Gelombang Radio ELF/VLF” Divisi Efek Ruang Angkasa dari Phillips Laboratory Geophysics Directorate meminta proposal penelitian yang berkaitan dengan “Pemahaman teoritis dan pengembangan praktis dan demonstrasi teknik untuk mendeteksi struktur bawah tanah dengan menggunakan gelombang radioa ELF/VLF yang dihasilkan oleh sumber alam dan buatan manusia.” Darinya kita bisa mendapatkan ide mengenai apa yang berada di balik pembekuan dana tersebut. Dalam PRDA mereka menulis:

*ELF/VLF gelombang radio menembus jauh ke bawah permukaan bumi dan berinteraksi dengan struktur geologi bumi. Interaksi ini menginduksi bidang sekunder dengan efek yang dapat diukur pada dan di atas permukaan bumi. Pemahaman yang tepat tentang fisika perambatan dan pembangkitan gelombang ELF/VLF dan interaksi mereka dengan material bumi akan memungkinkan gelombang ini dapat digunakan untuk aplikasi seperti komunikasi dan eksplorasi struktur geologi sub-permukaan. Penelitian tersebut menyerukan dengan upaya ini untuk menilai kelayakan mengeksplorasi konsep induksi elektromagnetik untuk mendeteksi dan menggambarkan fitur-fitur bawah tanah seperti terowongan, bunker, dan target potensial militer lainnya.*

*Survei geofisika yang menggunakan sumber ELF alam/VLF, seperti petir atau sinyal yang dihasilkan aurora, adalah prosedur yang baku. Secara umum, bagaimanapun, prosedur tersebut telah dikembangkan dengan ketertarikan untuk menemukan wilayah yang mengandung material dengan tingkat konduktivitas tinggi seperti deposit bijih logam.*

*Pada tahun 1994, Senat Komite Angkatan Bersenjata mencatat hasil yang menjanjikan dari Program Penelitian Aurora aktif Frekuensi Tinggi (HAARP). Pemancar di Alaska ini, selain memberikan fasilitas penelitian kelas dunia untuk fisika ionosfer, ia juga memungkinkan dilakukannya tomografi bumi yang menembus sebagian besar belahan bumi utara. Kemampuan seperti ini akan memungkinkan pendekslan secara tepat lokasi terowongan, tempat perlindungan, dan tempat penampungan bawah tanah lainnya. Tidak adanya kemampuan tersebut dianggap sebagai kelemahan serius dalam Departemen Pertahanan untuk rencana serangan presisi pada target yang keras dan kontra pemengangan senjata nuklir (counterproliferation). Bahkan, laporan dari Deputi Menteri Pertahanan pada Mei 1994 mengenai kegiatan dan program nonproliferasi dan kontra-proliferasi merekomendasikan peningkatan pendanaan 75,0 juta dolar per tahun untuk mendekripsi struktur bawah tanah. Komite tersebut merekomendasikan 5,0 juta dolar di PE 62601F untuk melanjutkan proyek HAARP, tapi memberikan catatan dengan kekhawatiran bahwa biaya modal dari Fasilitas HAARP skala penuh bisa sebanyak 90,0 juta dolar. Kecuali jika Departemen Pertahanan berkomitmen untuk memasukkan proyek tersebut dalam permintaan anggaran masa depan, maka otorisasi yang direkomendasikan untuk tahun fiskal 1995 akan memiliki pengaruh yang kecil. Oleh karena itu panitia mengarahakan agar tidak satupun dari dana ini diwajibkan atau dikeluarkan sampai Menteri Pertahanan memberitahu Komite*

*Angkatan Bersenjata di Senat dan House of Representative (DPR) bahwa Departemen tersebut akan, sebagai bagian dari program nonproliferasi dan kontraproliferasi yang direkomendasikan dalam laporan Mei 1994, memasukkan biaya untuk fasilitas HAARP skala penuh dalam permintaan anggaran tahun fiskal 1996.*

Sekitar pada waktu yang sama dengan waktu yang disebutkan di atas dibentuk pertemuan komite ilmiah yang disponsori oleh Phillips Laboratory milik Angkatan Udara dan Office of Naval Research dan diselenggarakan oleh East-West Space Science Center dari University of Maryland, di mana Roald Zinurovich Sagdeev adalah direkturnya.

Komite ini merilis laporan “Peluang Aplikasi dan Penelitian Menggunakan HAARP”, dan dalam sampul yang berbeda diterbitkan penjelasan tertulis dari rencana dan tujuan HAARP dibawah judul Executive Summary (dikutip dari atas), yang diedarkan ke Angkatan Laut, Angkatan Udara, dan Personil DARPA untuk koordinasi.

Seperti yang saya sebutkan di Pendahuluan untuk buku ini, Laboratorium Fisika Plasma UCLA mengoperasikan sebuah pemanas ionosfer di dekat Fairbanks, Alaska, yang dikenal sebagai HIPAS (High Power Auroral Stimulation—Simulasi Aurora tenaga Tinggi). Ketua komite ini, Dennis Papadopoulos, adalah salah satu ilmuwan utama di HIPAS. Adalah karyanya di sana yang membuktikan bahwa pemanas ionosfer (dalam hal ini HIPAS) bisa menghasilkan ELF untuk dapat menemukan target bawah tanah.

Dennis Papadopoulos telah dengan keliru diidentifikasi sebagai kepala ilmuwan pada proyek HAARP oleh program televisi BBC/A & E, Master of the Ionosphere. Di dalamnya ia berbicara antusias mengenai tes pertama kemampuan tomografi menembus bumi. Dia berbicara tentang HIPAS, tetapi acara tersebut membuatnya tampak seperti ia sedang berbicara mengenai HAARP. Dia berkata: "Terdapat sebuah percobaan di mana ada tambang tua sekitar 30 meter di bawah tanah dan kami mencoba untuk melihat apakah kami benar-benar bisa menggambarnya..." menggunakan ELF yang dianalisis dari ionosfer. Menurut Dr. Papadopoulos, percobaan itu berhasil. Sensor di Fairbanks menangkap Gelombang ELF ketika mereka kembali dari bawah tanah. Setelah interpretasi, mereka jelas mengungkapkan terowongan pertambangan tua di bawah permukaan. Dr Papadopoulos mengatakan kepada kamera:

*Ini benar-benar tes pertama di dunia dari konsep tersebut dan kami, saya benar-benar kagum karena biasanya percobaan pertama selalu gagal. Percobaan ini berhasil melampaui imajinasi kita. Ini adalah alat penginderaan jauh yang fantastis. Aku bisa melakukan penginderaan jauh atas ionosfer, tanah, bawah tanah, lautan. Saya bisa mengukur suhu air. Saya pikir, Anda tahu, mimpi saya selama 25 tahun telah menjadi kenyataan, dan yang pertama terjadi dua pekan lalu. Itu benar-benar momen manis.*

Perhatikan juga tiga orang Rusia yang terlibat dalam penyusunan rencana HAARP melalui komite ini. Sebelum datang ke AS Dr Sagdeev telah menjadi Direktur Institut Penelitian Ruang Angkasa Uni Soviet (seperti NASA) selama lima belas tahun. Ketika di sana dia mengarahkan banyak proyek multinasional elit, termasuk program gabungan AS-Uni Soviet, Apollo-Soyuz, dan misi internasional untuk menyelidiki komet Halley dan kemudian Phobos, bulan dari Mars. Kedua proyek terakhir disusun dan dilaksanakan oleh Akademisi Sagdeev melalui kerjasama dengan lebih dari dua belas negara.

Tak lama setelah komite ini mengeluarkan laporannya, pada tahun 1995, Akademisi Sagdeev adalah penerima pendamping Leo Szilard Award, bersama Evgany P. Kategori Fisika dalam Kepentingan Umum “untuk kontribusi mereka yang unik bagi Glasnost Soviet (Keterbukaan Soviet) yang merupakan faktor utama dalam membalikkan kondisi perlombaan senjata nuklir antara Uni Soviet dan Amerika Serikat.” Penghargaan ini diberikan setiap tahun oleh American Physical Society “untuk mengakui prestasi luar biasa oleh fisikawan dalam mempromosikan penggunaan fisika untuk kepentingan masyarakat dalam berbagai wilayah seperti lingkungan, kontrol senjata, dan kebijakan ilmu pengetahuan.” Leo Szilard (1898 - 1945) didaulat sebagai fisikawan yang kali pertama mengonsepkan gagasan untuk membangun sebuah bom atom pada 1930-an. Atas desakannya Albert Einstein (1879 - 1955) menulis surat kepada Presiden Franklin D.

Roosevelt pada tahun 1940. Hal itu menyebabkan penciptaan Proyek Manhattan yang akhirnya memberi kita Bom tersebut.

Velikhov dan Sagdeev menerima Penghargaan Leo Szilard sebagai pengakuan karena mereka telah membentuk Soviet Scientists' Committee for Peace Against the Nuclear Threat (Komite Ilmuwan Soviet untuk Perdamaian Menentang Ancaman Nuklir) pada Maret 1983. Komite ini menerbitkan sebuah kritik yang berdasarkan fisika dari Inisiatif Pertahanan Strategis (SDI) tiga tahun kemudian. Pada Profesor Sagdeev kita melihat hubungan yang sangat menarik antara HAARP, SDI, fisika plasma (HAARP diduga lebih bertujuan untuk mempelajari fisika plasma dari atas atmosfer), lingkungan, dan pengendalian senjata; subyek yang muncul berulang kali dalam pencarian saya untuk memahami apa sesungguhnya HAARP.

Mengapa seorang mantan pejabat tinggi Soviet, ilmuwan, dan ahli SDI menjadi bagian dari kelahiran HAARP? Saya percaya bahwa HAARP adalah teknologi SDI yang datang secara bersamaan. Ketika Presiden Reagan mengumumkan SDI ia berjanji untuk berbagi teknologi tersebut dengan Soviet. Beberapa pihak menganggap bahwa dia aneh untuk mengatakan hal itu, dan beberapa lainnya menyambut gembira kalimat itu. Apakah kehadiran tiga orang Rusia pada komite tersebut membuktikan bahwa HAARP adalah "Prang Bintang" dan bahwa kita benar-benar berencana untuk berbagi dengan mereka?

Pada tanggal 3 April 1995 Wall Street Journal mengumumkan "Raytheon Mengakuisisi E-Systems dengan

harga 64 dolar per lembar saham..." Itu akan menunjukkan bahwa menjual HAARP ke Raytheon adalah apa yang dibutuhkan untuk membuat proyek tersebut bergerak lagi. Sebuah siaran pers tanggal 4 Desember 1995 dengan judul "UU Pertahanan Baru Berisi Proyek Alaska" berbunyi:

*Rancangan perundangan alokasi pertahanan 243 miliar dolar yang disahkan akhir pekan lalu mengandung beberapa item khusus Alaska. Atas permintaan Senator Stevens, ketua Subkomite Alokasi Pertahanan, perundangan tersebut meneruskan pelaksanaan ketentuan Departemen Pertahanan dan proyek konstruksi di Alaska. Latihan militer bersama Alaska, Northern Edge, akan menerima 5 juta, dolar dan 15 juta dolar untuk melanjutkan High Altitude [sic] Auroral Research Program (HAARP), atas permintaan Stevens.*

Senator Ted Stevens, ucapan Nick Begich, menggembarkan gembokan HAARP di negara bagian asalnya selama pemilu tahun 1995-6 sebagai pemberian Tuhan yang luar biasa. Ketika membela HAARP secara emosional dihadapan komitennya, Stevens mengatakan:

*Saya bisa memberitahu Anda tentang waktu ketika University of Alaska datang kepada saya dan mengatakan bahwa dimungkinkan untuk membawa aurora ke Bumi. Kita mungkin bisa memanfaatkan energi dalam aurora tersebut... Tak seorang pun di Departemen Pertahanan, tak seorang pun di Departemen Energi, tak seorang pun di perwakilan eksekutif tertarik mengejar itu sama sekali. Mengapa?*

*Karena tidak datang dari jaringan yang mendukung mereka. Jadi saya hanya melakukan apa yang Anda katakan harus saya lakukan. Saya meminta Kongres untuk mengalokasikan uang, dan percobaan tersebut sedang berlangsung sekarang. Ini akan memakan biaya 10 juta dolar hingga 20 juta dolar. Jika berhasil, ia akan mengubah sejarah dunia.*

Terus terang, saya bingung dengan pernyataannya. Tidak ditemukan dalam dokumentasi HAARP, resmi maupun tidak, indikasi bahwa HAARP berasal dari University of Alaska atau Senator Stevens. Lebih banyak bukti konspirasi dan penyembunyian?

Awal tahun itu, 1995, Raytheon membeli E-Systems dan semua paten APTI yang mereka miliki, dan, mungkin berkat Senator Stevens, Kongres menganggarkan 10 juta dolar untuk HAARP di bawah pengeluaran "Kemajuan Pengembangan—Kontra-proliferasi" 1996. Pada tahun 1997 Ringkasan Deskriptif dari Anggaran Kemajuan Pengembangan Kontra-Proliferasi HAARP muncul di bawah sub-judul "Project P539 Counterforce." Tercatat bahwa "Pada Tahun Fiskal 1996, Kongres menambahkan 10 juta dolar untuk digunakan untuk proyek High-Frequency Acoustic [sic] Auroral Research Program (HAARP) ini." Di tempat lain dalam laporan itu menyatakan "... pada Tahun Fiskal 1996 saja, Kongres menambahkan dana program HAARP untuk mengeksplorasi kemampuan transmisi aurora untuk mendeteksi dan menemukan struktur bawah tanah dari jenis di mana senjata pemusnah masal (WMD) dapat dikembangkan atau disimpan."

Instrumen penelitian ionosfer akhir (final ionospheric research instrument—FIRI) HAARP direncanakan menjadi sebuah lokasi dengan 180 antena yang diatur dalam posisi kotak persegi panjang dengan 12 baris dan 15 kolom. Awalnya rangkaian yang lebih kecil dari elemen dibangun terlebih dahulu sehingga kinerja yang terprediksi dapat diverifikasi sebelum seluruh fasilitas dibangun. Tahap awal program ini disebut Developmental Prototype (DP). Pada April 1995 DP yang terdiri dari rangkaian 48 menara antena disusun menjadi 8 kolom dengan 6 baris telah selesai. Tiga puluh menara tambahan yang tidak berarus dan tidak digunakan juga didirikan pada waktu itu.

Putaran pertama uji DP dilakukan pada bulan April 1995. Pengujian awal selanjutnya pada bulan Juli dan November Tahun 1995, sedangkan tes radar deteksi pesawat dilakukan pada bulan September tahun itu. Radar peringatan pesawat (aircraft alert radar—AAR) dimaksudkan untuk secara otomatis mematikan "transmisi yang sesuai" ketika pesawat terdeteksi dalam, atau mendekati "zona aman" yang didirikan di sekitar lokasi HAARP.

Dokumen-dokumen HAARP mengklaim bahwa fasilitas itu ditutup pada set akhir dari uji daya rendah awal di DP pada 21 November 1995. Secara resmi, tidak ada pengujian yang dilakukan dari waktu itu sampai fasilitas HAARP digunakan untuk penggunaan ilmiah untuk kali pertamanya, lebih dari setahun kemudian. Dua minggu aktivitas penelitian ilmiah yang sibuk,

disebut “kampanye”, berlangsung dari 27 Februari - 14 Maret 1997. Di samping percobaan sains, periode dua minggu ini juga termasuk beberapa kunjungan dari tur kelompok; partisipasi dalam serangkaian kuliah oleh Personil HAARP di perguruan tinggi di sekitarnya; pembicaraan publik mengenai penelitian ionosfer dan fasilitas HAARP; dan uji mendengarkan radio amatir HAARP pertama yang mengundang para penggemar radio untuk memasang saluran pada sinyal HAARP.

Selama bagian awal periode pengujian Agustus 1997 beberapa percobaan dilakukan dengan satelit WIND NASA yang berada di posisi yang menguntungkan dalam orbitnya. Open House tahunan ketiga HAARP diadakan pada 23-24 Agustus, 1997. Personil program hadir untuk membahas proyek tersebut dan mempertunjukkan fasilitas itu dengan membawa berkeliling para pengunjung.. Beberapa ahli dalam fisika ionosfer juga hadir untuk membahas rencana penelitian dan sistem fisika atmosfer bumi bagian atas.

Pada saat itu buku Nick Begich dan Jeanne Manning telah beredar di pasaran selama dua tahun dan Nick telah muncul ratusan kali di radio dan berhasil membuat masalah HAARP didengar oleh orang-orang penting dan berkedudukan. Sebagaimana yang dilaporkan oleh Michel Chossudovsky dalam artikelnya “It’s Not Only Greenhouse Gas Emissions: Washington’s New World Order Weapons Have The Ability To Trigger Climate Change,” Nick berhasil membawa HAARP ke hadapan parlemen Eropa. Profesor Chossudovsky menulis:

*Pada Februari 1998, menanggapi laporan Mrs Mayor Britt Theorin—MEP Swedia (Anggota dari Parlemen Eropa) dan pendukung perdamaian—Komite kebijakan Luar Negeri, Keamanan, dan Pertahanan Parlemen Eropa mengadakan audiensi publik di Brussels mengenai HAARP. “Gerakan untuk Resolusi” yang diserahkan kepada parlemen Eropa dari Komite tersebut:*

*Mempertimbangkan HAARP ... berdasarkan jangkauan dampaknya yang jauh terhadap lingkungan maka menjadi kepedulian global meminta tinjauan hukum, lingkungan, dan implikasi etis oleh badan independen internasional...; [Komite] menyesalkan penolakan berulang pemerintah Amerika Serikat... untuk memberikan bukti melalui dengar pendapat publik... mengenai risiko lingkungan dan masyarakat [Dari] program HAARP.*

*Permintaan Komite untuk menyusun “Green Paper—dokumen untuk konsultasi” mengenai “dampak lingkungan dari aktivitas militer” ditepis dengan alasan bahwa Komisi Eropa tidak memiliki yurisdiksi yang diperlukan untuk menyelidiki “hubungan antara lingkungan dan pertahanan”. Brussels khawatir akan terjadinya konfrontasi dengan Washington.*

Untukrekap...SetelahAPTI mendapatkontrakawal mereka mendirikan beberapa menara pertama dan menyambungkan mereka untuk melihat apakah gigi gir yang telah mereka beli akan bekerja sama. Peralatan tersebut bekerja dengan baik, jadi mereka memasang lebih banyak menara dan menyambungkan mereka lalu melakukan beberapa uji

untuk melihat apakah medan tersebut akan mengeluarkan gelombang radio. Hal tersebut juga berlangsung dengan baik, sehingga mereka mulai menjalankan sesi percobaan selama dua minggu yang disebut kampanye.

Semuanya berjalan dengan baik, tetapi beberapa hal menjadi hangat di dunia pers. Mother Jones Magazine mengutip HAARP sebagai salah satu Top Censored News Stories of 1994 (kisah berita yang paling disensor 1994). Demikian pula Project Censor memasukkannya sebagai salah satu dari 100 kisah berita yang paling tidak dilaporkan pada abad 20 dalam Edisi Milenium 2000 mereka. Bahkan lebih buruk untuk orang-orang di HAARP, mingguan internasional bergengsi, Jane's Defense Weekly memasukkan HAARP sebagai sebuah sistem senjata!

Kondisinya berubah dari buruk menjadi lebih buruk bagi orang-orang di HAARP setelah pergantian abad. Mereka ingin menyelesaikan pendirian instrumen riset ionosfer akhir (FIRI) tahun 2002 namun mendapatkan anggaran mereka dipangkas. Tampaknya Presiden George W. Bush yang baru datang lebih peduli dengan Program pertahanan anti-rudal dibandingkan dengan penelitian ionosfer, atau penelitian senjata elektromagnetik eksotis, tergantung pada apa HAARP sebenarnya, dan menghentikan pendanaan HAARP untuk dua tahun pertama pemerintahannya.

Menambahkan luka yang diderita, pada Agustus 2002 kantor berita Rusia Interfax melaporkan bahwa The Russian State Duma telah menyatakan keprihatinan tentang HAARP,

menyebutnya program untuk mengembangkan "kualitas senjata jenis baru". Sebuah banding, ditandatangani oleh 90 deputi, menuntut larangan internasional diberlakukan pada eksperimen geofisika skala besar seperti itu dikirim ke Presiden Vladimir Putin, PBB, dan organisasi-organisasi internasional lainnya, kepada parlemen dan para pemimpin negara-negara anggota PBB, kepada masyarakat ilmiah dan media massa.

Setelah tahun 2000 ada beberapa perubahan di lokasi HAARP. Perubahan terbesar adalah bahwa mereka menghidupkan generator diesel besar yang sebelumnya tidak terpakai dan memasangkannya ke pembangkit listrik. Pembangkit tersebut adalah bangunan putih besar yang terlihat pada foto udara. Ia dibangun sebelum proyek HAARP, ketika lokasi tersebut masih merupakan fasilitas radar horison atas. Lokasi ini telah ditinggalkan setelah hanya sebagian dibangun. Bangunan pembangkit listrik tersebut telah didirikan tetapi generator itu tidak pernah diinstal. HAARP dapat menginstal generator yang satu itu dan untuk sementara memindahkan kantor serta beberapa fasilitas kontrol dari bangunan modular ke pembangkit listrik. Sebelum generator besar tersebut dipasang, IRI mendapatkan sumber tenaga dari banyak generator kecil yang terletak di tempat penampungan dengan pemancar.

Pada Januari 2002, porsi kerja IRI terdiri dari 48 elemen antena yang diatur menjadi rangkaian persegi panjang dengan rangkaian yang terdiri dari 8 kolom dan 6 baris.

Total kemampuan daya dari sistem pemancar ini adalah 960 kilowatt. Sepertinya IRI Akhir (FIRI) dengan daya radiasi efektif 3,6 megawatt akhirnya selesai pada akhir 2005 atau awal 2006, sebagaimana akan saya jelaskan secara singkat.

Segera setelah proyek dimulai, Office Naval Research (ONR) Angkatan Laut AS memasang situs web untuk HAARP, dan Angkatan Udara juga memasang laman web informasi untuk itu. Kemudian University of Alaska memasang situs yang sama dengan Situs Angkatan Laut. Website Angkatan Laut mengenai hal itu kini telah ditiadakan, dan sayangnya, situs HAARP University of Alaska juga tidak dipelihara dengan baik. Dengan pengecualian beberapa entri kecil, situs tersebut belum diperbarui selama lebih dari tiga tahun. Cara lain untuk menjaga rahasia? Informasi paling baru mengenai HAARP berasal dari situs Defense Advanced Research Projects Agency, sebagaimana yang akan kita lihat segera.

Awalnya HAARP dikelola bersama-sama oleh ONR dan Air Force's Phillips Laboratory (laboratorium Phillips Angkatan Udara) di Massachusetts. Pada tahun 2002 Manajemen Proyek HAARP dipindahkan ke Defence Advanced Research Projects Agency (DARPA). Nampak bahwa DARPA akan membawa kemajuan pada proyek ini. Menurut laman web resmi DARPA untuk HAARP, bahwa bagian tugas pekerjaan mereka dalam proyek tersebut berupa menyelesaikan FIRI telah selesai dilakukan dan HAARP saat ini sedang "dialihkan" kembali ke Angkatan Udara dan Laut di Tahun Fiskal 2006.

## **MENYELESAIKAN HAARP**

Kembali ketika HAARP pertama dibangun pada 1990-an, sebuah pagar rantai dipasang di sekelilingnya. Universitas menyewa penjaga keamanan untuk menjaga lokasi tersebut. Sebuah tanda yang sangat besar ditempatkan di gerbang depan menyatakan bahwa ia adalah milik Departemen Pertahanan dan dioperasikan bersama-sama oleh Angkatan Udara dan Angkatan Laut dengan logo semua lembaga ini di atasnya. Setelah Angels diterbitkan seseorang mencuri tanda tersebut. Hal tersebut membuat Universitas menjadi marah, sehingga mereka memecat “polisi sewaan” tersebut. Kemudian seseorang mencuri gerbangnya! Terakhir saya mendengar properti itu terbuka lebar dan jika Anda bisa sampai di sana Anda, maka Anda dapat berkendara masuk dan berbicara dengan siapa saja yang berada di dekatnya. Itu adalah sebelum peran Manajer Proyek diberikan kepada seorang ilmuwan penelitian di DARPA, sehingga kondisinya mungkin berbeda sekarang.

Apa itu DARPA? Jika Anda pernah menonton salah satu dari film James Bond (007), Anda mungkin ingat Q, pria yang tim penelitiannya menghasilkan berbagai gadget gila untuk Bond. Sekarang bayangkan departemen Q adalah birokrasi pemerintahan yang luas dengan anggaran jutaan (milyaran?) dan ribuan (puluhan ribu?) pekerja—itulah DARPA!

Menurut lembar fakta resmi mereka:

*Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) adalah pusat penelitian dan pengembangan organisasi untuk Departemen Pertahanan (DoD). Ia mengelola dan mengarahkan proyek penelitian dan pengembangan dasar dan terapan untuk Departemen Pertahanan, dan mencari penelitian dan teknologi di mana risiko dan hasil keduanya sangat tinggi dan di mana keberhasilan dapat memberikan kemajuan dramatis untuk peran dan misi militer tradisional.*

Perhatikan unsur "berisiko tinggi" tersebut. Di sini kita mungkin berbicara tentang beberapa jenis risiko termasuk politik dan lingkungan. Kembali sebelum bubarnya Uni Soviet, ketika HAARP dimulai, banyak yang khawatir bahwa program senjata Perang Bintang akan mengganggu keseimbangan global karena ia akan memberikan kemampuan kepada AS untuk melakukan "serangan pertama" dan pada saat yang sama meniadakan kemampuan Rusia untuk membalas, sehingga menghancurkan Kepastian Saling Menghancurkan (Mutual Assured Destruction—MAD) yang menjadi dasar turunnya ketegangan Perang Dingin—mungkin mengarah ke serangan Rusia terlebih dahulu dan pecahnya Perang Dunia III. Di sisi lain, beberapa peneliti mengisyaratkan bahwa HAARP mampu memberikan gangguan parah pada sistem alam, mulai dari cuaca yang tidak dapat dikendalikan hingga menyebabkan pergeseran atau pembalikan kutub magnet,

hingga kekacauan lingkungan lainnya yang terlalu mengerikan untuk direnungkan—sampai dengan menghancurkan semua kehidupan di bumi! Ketika berbicara mengenai berisiko tinggi!

Terdapat delapan kantor teknis dalam DARPA. HAARP ditempatkan di bawah Kantor Teknologi Taktis (Tactical Technology Office—TTO).

Menurut lembar fakta mereka:

*Kantor Teknologi Taktis terlibat dalam pengembangan sistem militer teknologi canggih dengan resiko dan hasil yang tinggi, menekankan pendekatan "sistem" dan "subsistem" untuk pengembangan Sistem Tanpa Awak, Sistem Ruang Angkasa, dan Pengganda Taktis.*

Perhatikan bahwa "pengganda taktis" dari HAARP tersebut dilihat oleh DARPA sebagai semacam kekuatan pengganda, mungkin terlibat dalam modifikasi ionosfir sebagaimana diuraikan dalam Weather as a Force Multiplier: Owning the Weather in 2025 yang dikemukakan pada bab sebelumnya.

DARPA menandatangani Nota Kesepakatan (Memorandum of Agreement—MOA) dengan Angkatan Udara dan Angkatan Laut untuk menjalankan program ini bagi mereka pada bulan November 2002.

Pada 17 Februari 2003, sebuah siaran pers mengumumkan bahwa BAE Systems North America telah mencapai perjanjian definitif dengan Advanced Power Technologies, Inc (APTI) untuk membeli korporasi tersebut seharga 27 juta dolar dalam

bentuk tunai (perhatikan bahwa huruf A dalam APTI berubah dari “ARCO” menjadi “Advanced”). Siaran pers tersebut telah dihapus dari situs BAE. Rincian pembelian ini telah benar-benar menghilang dari Internet. Saya menelepon juru bicara di APTI dan mendapat informasi yang sangat sedikit. Sebenarnya, ketika saya bertanya tentang HAARP ia mengatakan bahwa ia tidak pernah mendengar tentang itu!

Satu tahun dan dua bulan setelah pembelian APTI, BAE Systems mengumumkan bahwa mereka telah menerima kontrak dari Angkatan Laut sejumlah 35 juta dolar untuk menyelesaikan HAARP FIRI. Setelah membeli APTI, BAE Systems menjadi pemilik kekayaan intelektualnya, hak paten, yang membuat HAARP menjadi dimungkinkan. Ketika dana HAARP dilanjutkan mereka otomatis mendapat kontrak. Ini adalah bukti penting bahwa HAARP adalah sistem senjata yang berbasis di darat, seperti tercantum pada paten mereka. Dalam siaran pers tanggal 10 Juni 2004 BAE Systems menyatakan:

*Office of Naval Research telah memberikan kontrak senilai 35,4 juta dolar kepada BAE Systems untuk memproduksi 132 pemancar frekuensi tinggi (HF) untuk instalasi di sistem antena fasa array High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP). Kontrak difinalisasi pada April 19 dengan BAE Systems Information & Electronic Warfare Systems di Washington, DC.*

*Program HAARP mengumpulkan dan menilai data untuk meningkatkan pengetahuan tentang sifat fisik dan listrik ionosfer bumi. “Kami berupaya untuk memberikan kontribusi terhadap program penting ini. Ini adalah kesempatan bagi BAE Systems untuk memainkan*

*peranan penting dalam memperluas pengetahuan tentang ionosfer Bumi. Aplikasi potensial yang signifikan termasuk komunikasi jarak jauh, penginderaan dan kerentanan satelit terhadap efek nuklir," kata Ramy Shanny, wakil presiden BAE Systems dan general manager untuk Advanced Technologies (AT).*

*Pada tahun 1992, AT dianugerahi kontrak untuk merancang dan membangun Ionospheric Research Instrument (IRI), alat utama program HAARP yang digunakan untuk mempelajari fisika ionosfer. IRI saat ini terdiri dari 48 elemen antena dan memiliki kapasitas daya 960.000 watt. Ketika diinstal, tambahan 132 pemanclar akan memberikan HAARP kapasitas 3.6 mega-watt. Pembangunan HAARP didanai bersama oleh Angkatan Udara AS, Angkatan Laut AS dan Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA).*

Meskipun siaran pers yang disebutkan di atas telah menghilang dari situs BAE, namun kita masih dapat menemukan versi *online* pemerintah yang menyatakan:

*BAE Systems Advanced Technologies Inc, Washington, DC, dihadiahim imbalan pasti 35.351.790 dolar dalam kontrak sebelumnya (N00014-02-D-0479) untuk memproduksi pemanclar frekuensi tinggi untuk instalasi sistem antena fasa array Gakoma Facility pada High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP). Pemanclar tersebut akan diuji untuk kinerja yang tepat sesuai dengan spesifikasi kontrak dan dikirim ke fasilitas HAARP. Pekerjaan akan dilakukan di Dallas, Texas (72,4 persen) dan Washington, DC (27,6 persen), dan diharapkan akan selesai pada bulan Juni 2007. Dana kontrak tidak akan berakhir pada akhir tahun fiskal tersebut. Office of Naval Research, Washington, DC, adalah yang melakukan aktivitas kontrak.*

Jadi, apa sebenarnya BAE Systems? Kontrak tersebut diberikan untuk divisi BAE Systems Information & Electronic Warfare Systems (IEWS). Hanya bunyi “Information & Electronic Warfare—Perang Informasi dan Elektronik” saja sudah membunyikan bel alarm—dan mungkin memang demikian, seiring divisi tersebut sejak itu mengubah nama yang terdengar “lebih baik dan lembut” menjadi Electronics and Integrated Solutions Operating Group (Kelompok Operasi Solusi Terintegrasi), yang didefinisikan oleh perusahaan tersebut sebagai “komponen elektronik pertahanan utama dari BAE Systems, Inc” yang merupakan perusahaan AS dan sepenuhnya dimiliki anak perusahaan BAE Systems PLC, sebuah perusahaan multinasional yang berkantor pusat di Inggris.

BAE Systems PLC pada intinya adalah hasil akhir dari lebih dari seratus tahun merger dan akuisisi, dengan unsur utama adalah British Aerospace yang kini melebur ke dalamnya. BAE Systems PLC terlibat dalam “Pembangunan, pengiriman, dan dukungan terhadap sistem pertahanan dan kedirgantaraan canggih di udara, darat, laut, dan ruang angkasa. Perusahaan tersebut mendesain, membuat, dan mendukung pesawat militer, kapal permukaan, kapal selam, radar, avionik, komunikasi, elektronik, dan sistem senjata dipandu.” Mereka memiliki operasi besar di lima benua dan pelanggan di 130 negara, mempekerjakan lebih dari 90.000 orang di seluruh dunia, menghasilkan penjualan tahunan lebih dari 20 miliar dolar melalui operasi yang sepenuhnya dimiliki olehnya dan juga kerja sama.

Lembar fakta BAE Systems North America mengungkapkan:

*BAE Systems North America telah tumbuh menjadi salah satu dari 10 pemasok untuk Departemen Pertahanan AS—didedikasikan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan kami dengan solusi terdepan dan inovatif dalam hal elektronika, sistem, teknologi informasi dan layanan dalam pertahanan. drs technologies menerima kontrak senilai 23,3 dolar untuk menyediakan pemancar radio frekuensi tinggi bagi pemerintah AS.*

Dua belas hari kemudian subkontraktor yang akan memasang antena sisanya memberikan siaran pers mereka:

**PHAZAR CORP**  
**PO Box 121.697 Fort Worth, Texas 76121**  
**(940) 325-3301**  
**SIARAN PERS**  
**27 Juni 2005**  
**ANTENNA PRODUCTS CORPORATION**  
**PEMBERIAN KONTRAK**

*Hari ini PHAZAR CORP mengumumkan bahwa Antenna Products Corporation di Mineral Wells, Texas, sebuah anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki, baru-baru ini diberikan sub kontrak harga tetap firma (firm fixed price) senilai 1.733.482 dolar dari BAE Systems untuk instalasi Low Band and High Band Antenna Matching Unit Assemblies di Alaska.*

*Low Band and High Band Antenna Matching Unit Assemblies, lengkap dengan unit kabel, mounting bracket, dan berbagai komponen*

*lainnya, saat ini sedang dalam proses pembuatan oleh Antenna Products Corporation di bawah kontrak produksi yang diterima pada bulan Februari, 2005. Pekerjaan instalasi akan dimulai pada bulan Juni 2005 dan dijadwalkan akan selesai pada 1 November, 2005. Peralatan tersebut akan dipasang di High Frequency Active Auroral Research Program (HAARP) lokasi penelitian ionosfer di dekat Gokona, Alaska, lokasi instalasi yang baru saja menyelesaikan instalasi 132 antena dipol silang yang dibuat dan dupasang oleh Antenna Products Corporation pada tahun 2004.*

Sepertinya mereka baru saja menyelesaikan batas waktu mereka pada November 2005, atau mendekati waktu itu. Para peneliti independen telah menetapkan bahwa situs HAARP telah digunakan sehari-hari pada 2005. Paling tidak setiap orang dapat mengatakan bahwa para teknisi dari BAE Systems dan subkontraktor mereka menghabiskan 1 hari untuk memasang antena baru tersebut dan kemudian menyambungkannya ke pemancar baru, kemudian menghabiskan beberapa jam setiap malam untuk memancarkan sinyal guna memeriksa kualitas penggerjaan dan peralatan tersebut. Seperti yang Anda akan lihat di bawah ini, DARPA mengumumkan selesainya tahap dari sejarah HAARP ini melalui situs web mereka pada tanggal 9 Maret 2006.

## **HAARP HARI INI**

Pengumuman resmi DARPA mengenai HAARP adalah sebagai berikut:

**Program Manager High Frequency Active Auroral Research Project (HAARP):**

**Dr Sheldon Z. Meth**

**GAMBARAN:**

High Frequency Active Auroral Research Project (HAARP) mengembangkan kemampuan penelitian eksperimen baru dan melakukan program penelitian untuk memanfaatkan teknologi sains ionosfer dan radio yang muncul yang berhubungan dengan pertahanan aplikasi canggih. Undang-undang Anggaran Tahun Fiskal 1990 menyediakan dana untuk penciptaan HAARP, yang dikelola bersama oleh Air Force Research Laboratory dan Office of Naval Research untuk mengeksplorasi teknologi ionosfer dan radio daya tinggi untuk aplikasi sistem militer baru. Kunci untuk upaya saat ini adalah perluasan fasilitas penelitian eksperimental yang meliputi pemancar frekuensi tinggi 3,6 MW dan berbagai instrumen diagnostik, untuk melakukan investigasi untuk mengkarakterisasikan proses fisik yang dapat dimulai dan dikendalikan di ionosfer dan ruang angkasa, melalui interaksi dengan gelombang radio daya tinggi. Di antaranya adalah: (1) generasi frekuensi yang amat sangat rendah/gelombang radio frekuensi sangat rendah untuk kapal selam dan komunikasi bawah permukaan lainnya, dan pengurangan populasi partikel bermuatan di sabuk radiasi untuk memastikan keamanan sistem operasi pesawat ruang angkasa, (2) kontrol gradien kerapatan elektron dan sifat bias di wilayah ionosfer tertentu untuk menciptakan saluran propagasi gelombang radio, dan (3) pembangkitan emisi optik dan inframerah di ruang angkasa untuk mengkalibrasi sensor ruang. Untuk saat ini, fasilitas tersebut telah dikembangkan untuk menyertakan deretan

*diagnostik radio dan optik dan rangkaian canggih serta modern yang memancarkan frekuensi tinggi yang memiliki daya 960 kW, sekitar sepertiga dari 3.6MW yang diminta dalam konsep dan rencana awal. Rangkaian pemancar frekuensi tinggi saat ini telah terbukti sangat handal dan yang fleksibel, dan telah menunjukkan kelayakan atas konsep secara keseluruhan. Namun, hasil saat ini menunjukkan bahwa aplikasi canggih yang terkait dengan aktivitas penelitian dan konsep sistem militer baru yang dibayangkan di bawah program tersebut mengharuskan kemampuan transmisi frekuensi tinggi pada lokasi tersebut ditingkatkan dari 960 kW, sebagaimana yang ada saat ini, menjadi seperti tingkat rencana awal, yaitu 3.6 MW. Sebuah studi yang telah diselesaikan oleh tim gabungan Angkatan Udara dan Laut juga menunjukkan potensi fungsi yang bernilai tinggi yang dapat dicapai dengan meningkatkan kemampuan menjadi 3.6 MW, khususnya, eksplorasi dan penyempurnaan prinsip-prinsip ilmiah yang dapat membawa pada pengembangan dan penyebaran sistem untuk memberikan perlindungan bagi aset yang berbasis di luar angkasa dari munculnya berbagai ancaman yang asimetris. DARPA mengadakan MOA dengan Angkatan Udara dan Angkatan Laut untuk program ini pada bulan November 2002. Teknologi HAARP dialihkan kepada Angkatan Udara dan Angkatan Laut pada Tahun Anggaran 2006.*

#### **Rencana Program**

- Menyelesaikan rangkaian frekuensi tinggi HAARP di Stasiun Penelitian HAARP, Gakona, AK.
- Menyiapkan fasilitas HAARP yang telah ada sebagai persiapan untuk pengujian ionosfer.
- Melakukan penelitian dan analisis ionosfer dan sains radio yang

canggih terhadap berbagai aplikasi termasuk perlindungan aset yang berbasis ruang angkasa dan fenomena yang terkait dengan penerapannya.

Diperbarui: 3/9/06

Dr Meth bukan hanya bertanggungjawab terhadap HAARP, ia menjalankan program yang disebut Air Laser and Magneto Hydrodynamic Explosive Munition (MAHEM)! Apakah tampak aneh bagi Anda bahwa seorang pria yang melakukan program pengembangan laser dan merancang beberapa jenis bom juga akan bermain-main dengan bagaimana atmosfer atas bereaksi terhadap gelombang radio?

Perhatikan bahwa sepanjang laman website DARPA dan laporan “Applications and Research Opportunities Using HAARP—Peluang Aplikasi dan Penelitian Menggunakan HAARP” mereka menggunakan istilah aplikasi, seperti dalam: “program untuk mengeksplorasi ionosfer baru dan teknologi sains radio yang terkait dengan aplikasi pertahanan canggih”; dan “untuk mengeksplorasi teknologi ionosfer dan radio berdaya tinggi yang muncul untuk aplikasi sistem militer baru.” HAARP tidaklah “murni” penelitian. Sebagaimana tercantum dalam “Aplikasi dan Peluang Penelitian Menggunakan HAARP”, itu semua adalah tentang “transisi dari penelitian ionosfer menuju teknologi dan aplikasi”—yaitu, peningkatan ionosfer.

Mereka mendaftar empat hal yang telah mereka lakukan dengan HAARP, tetapi hanya menggunakan tiga butir bennomor:

- (1) pembangkitan gelombang radio amat sangat rendah/sangat rendah untuk kapal selam dan komunikasi bawah permukaan lainnya, dan pengurangan populasi partikel bermuatan dalam sabuk radiasi untuk memastikan keamanan sistem operasi pesawat ruang angkasa;
- (2) kontrol gradien kerapatan elektron dan sifat bias di wilayah tertentu dari ionosfer untuk membuat saluran propagasi (penyebaran) gelombang radio, dan
- (3) pembangkitan emisi optik dan inframerah di ruang angkasa untuk mengkalibrasi sensor ruang.

Apakah mungkin bahwa Dr. Meth memiliki kesulitan menghitung, atau apakah terdapat satu cara untuk menggunakan bidang antena tersebut sehingga dapat menghasilkan ELF dan sekaligus mengurangi populasi partikel bermuatan dalam sabuk radiasi?

Sebagaimana berulang kali dinyatakan dan diakui oleh semua orang, meskipun disangkal oleh masyarakat sipil di University of Alaska, salah satu dari tujuan utama dari proyek ini adalah untuk berkomunikasi dengan kapal selam sangat dalam. Ini tentu penggunaan militer yang tepat untuk teknologi ini, meskipun “efek ganda” yang diakibatkannya terhadap masyarakat sipil merupakan sesuatu yang menegangkan.

Saya akan mengambil sedikit poin kedua: partikel bermuatan dalam sabuk radiasi

Poin (2), “kontrol gradien kerapatan elektron dan sifat bias di wilayah tertentu dari ionosfer untuk menciptakan

saluran propagasi gelombang radio” adalah bagaimana HAARP mengontrol komunikasi radio. Telah ditemukan bahwa menyuntikkan energi ke ionosfer secara harfiah akan membentuk ulang ionosfer tersebut, memungkinkan untuk penciptaan tabung virtual dan terowongan di langit, yang disebut pemandu propagasi gelombang atau *wave ducting*.

Poin (3), “pembangkitan emisi optik dan inframerah di ruang angkasa untuk mengkalibrasi sensor ruang,” adalah masih merupakan misteri. Saya dapat melihat pemanasan atmosfer sampai ia bersinar, tapi bagaimana Anda mendapatkan “emisi optik” di ruang hampa?

Salah satu penggunaan masa depan dari HAARP digambarkan sebagai “eksplorasi dan penyempurnaan prinsip-prinsip ilmiah yang bisa mengarah pada pengembangan dan penyebaran sistem untuk memberikan perlindungan bagi aset yang berbasis ruang angkasa dari munculnya ancaman asimetris.”

Dalam *Understanding ‘Asymmetric’ Threats to the United States* oleh Lambakis, et al., diterbitkan oleh National Institute for Public Policy pada bulan September 2002, kita membaca:

*“Ancaman asimetris” dapat berarti banyak hal besar, sehingga istilah ini kurang memiliki definisi dasar. Seringkali, mereka yang menggunakan konsep tersebut mengemukakan bahwa “musuh asimetris” adalah salah satu yang berusaha untuk mengeksplorasi kelemahan AS atau yang berusaha untuk menghindari kekuatan unggul militer AS dengan tipu muslihat, kejutan, pendekatan tidak langsung, atau kekejaman.*

*... Secara umum, istilah ini digunakan untuk menggambarkan bentuk serangan terhadap Amerika Serikat yang tidak memiliki pertahanan terhadapnya, dan menggambarkan taktik yang tidak akan digunakan oleh Washington (baik karena taktik tersebut tercela secara moral tercela atau dibatasi oleh kesepakatan hukum).*

Serangan teroris di AS pada 11 September 2001 telah digambarkan sebagai "asimetris." (Salah satu penulis liberal menyindir pada acara PBS Now With Bill Moyers bahwa mereka juga sebuah "inisiatif berbasis iman".) Beberapa berpendapat bahwa HAARP sebenarnya tidak dimaksudkan untuk "memberikan perlindungan bagi aset yang berbasis di ruang angkasa dari ancaman asimetris yang muncul" tapi sesungguhnya merupakan ancaman asimetris untuk aset yang berbasis ruang angkasa negara lain—and mungkin milik kita sendiri! Pesawat ulang alik Columbia pecah saat perjalanan masuk kembali pada 1 Februari 2003 dan menewaskan seluruh astronot yang berjumlah tujuh orang di dalamnya. Beberapa peneliti percaya HAARP mungkin telah memainkan peran dalam kehancurannya!

## **PESAWAT ULANG ALIK COLUMBIA**

Pesawat Ulang Alik Columbia (Armada Pengorbit NASA penunjukan: OV-102) adalah pesawat ulang-alik pertama dalam armada pengorbit NASA untuk memasuki orbit Bumi dan selalu dianggap sebagai armada unggulan.

Enterprise (OV-101) adalah pesawat ulang-alik yang kali pertama dibangun, tapi tidak pernah terbang di angkasa. Ia pada awalnya diberi nama Constitution untuk menghormati ulang tahun USS Constitution ("Old Ironsides") yang ke 200. Namun, para pemirsa acara televisi fiksi ilmiah populer Star Trek mulai melakukan kampanye untuk mendorong Gedung Putih memberinya nama Enterprise. OV-101 diluncurkan dari fasilitas perakitan di Rockwell's Air Force Plan 42, Site 1 di Palmdale California pada tanggal 17 September 1976. Sembilan tahun kemudian ia secara seremonial dipensiunkan. Pada tanggal 18 Nopember 1985 ia dibawa dari Kennedy Space Center menuju Bandara Dulles, Washington, DC di mana ia secara resmi biberikan kepada Smithsonian Institution. Enterprise dibangun dan digunakan sebagai kendaraan uji dan tidak pernah dilengkapi untuk melakukan penerbangan antariksa.

Setelah Enterprise adalah pesawat pengorbit Columbia. Misi pertamanya, STS-1, berlangsung dari 12-14 April 1981. Empat pesawat lainnya bergabung melakukan penerbangan tersebut selama 10 tahun ke depan: Challenger, tiba pada tahun 1982 tapi hancur empat tahun kemudian, Discovery, 1983; Atlantis, 1985, dan Endeavour, dibangun sebagai pengganti untuk Challenger pada tahun 1991.

Konstruksi Columbia diawali pada tahun 1975 terutama dilakukan di Palmdale, Kalifornia. Nama Columbia mengambil nama kapal yang berbasis di Boston, Columbia, yang dikapteni oleh orang Amerika, Robert Gray, yang menjelajahi Barat Laut

Pasifik, dan menjadi kapal pertama Amerika yang mengelilingi dunia. Nama Columbia juga diberikan untuk menghormati Para Kru Apollo 11.

Dr Bernard Eastlund menulis tiga dari dua belas paten untuk teknologi yang seperti HAARP sebagaimana yang ditugaskan kepada timnya oleh bos mereka APTI. Kedua belas paten APTI adalah tercantum dalam Lampiran B. Paten keduanya adalah untuk "Metode untuk memproduksi selongsong bagi partikel relativistik pada ketinggian di atas permukaan bumi." Sederhananya, metode ini menciptakan "zona mati" untuk unsur elektronik apa pun yang terbang melalui "selongsong partikel relativistik" ini. Ia akan menggiling benda elektronik apa pun yang bergerak melaluinya, seperti satelit mata-mata atau rudal nuklir. Paten ini diberikan pada tahun 1991 sebagai United States Patent 5.038.664.

Menurut Defense News, 13-19 April 1992, AS menggerakkan senjata denyut elektromagnetik (EMPW) dalam Desert Storm (Perang Teluk I). Ini dirancang untuk menyerupai pancaran listrik dari sebuah bom nuklir, denyut elektromagnetik (EMP) tersebut. Menurut The Language of Nuclear War: An Intelligent Citizen's Dictionary:

*Sebuah EMP adalah ledakan radiasi yang dilepaskan sesaat setelah ledakan nuklir. EMP pada dasarnya adalah sebuah medan listrik dan medan magnet yang bergerak menjauh dari ledakan tersebut. Denyut elektromagnetik membakar sirkuit elektronik, merusak sistem*

*komunikasi, komputer, dan instrumen elektronik yang canggih lainnya. Dampak dari EMP tidak pasti, namun beberapa ahli menyatakan bahwa EMP yang dilepaskan dari ledakan nuklir besar di atas pusat Amerika Serikat bisa menyebabkan pemadaman listrik yang mempengaruhi seluruh negeri. Selanjutnya, adalah mungkin bahwa EMP akan merusak sirkuit di rudal sehingga mereka tidak akan mampu mencapai target mereka. EMP ini kali pertama terdeteksi selama pengujian nuklir di Pulau Johnston pada tahun 1962.*

Dokumen awal HAARP membahas bagaimana fasilitas tersebut dapat digunakan untuk membuat EMP buatan. Setelah Eastlund terungkap ke publik, semua yang dikemukakan tersebut menghilang dari sumber resmi. Banyak peneliti yakin bahwa HAARP dapat menyebabkan efek seperti EMP di bagian atas atmosfer. Transmisi HAARP mengejutkan partikel beta atau elektron dalam magnetosfer sehingga membuat mereka bergerak sangat cepat, hampir seperti kecepatan cahaya—Eastlund menyebut ini partikel relativistik. Ini adalah apa yang akan merusak unsur elektronik dari pesawat ruang angkasa atau rudal yang terbang melalui wilayah tersebut karena dibombardir oleh sinyal HAARP, atau sesuatu yang dihasilkannya, mencapai naik dari ionosfer ke luar angkasa. Selongsong, awan, atau gumpalan partikel relativistik pada dasarnya akan meniru efek EMP dengan pengecualian bahwa itu terjadi secara terus-menerus, dan dengan demikian bahkan menjadi lebih merusak.

Menurut beberapa peneliti HAARP memanfaatkan metode ini dan siap, saat ini juga, untuk menurunkan rudal atau satelit mata-mata musuh—sesuatu yang ramah!

Situs web ColumbiasSacrifice.com mengungkapkan temuan-temuan dari investigasi independen terhadap benacana Pesawat Ulang Alik Columbia. Salah satu penyelidikan yang dilakukan oleh Jon Hix yang menerima gelar Bachelor of Science di bidang Teknik Mesin (BSME), dengan penjurusan Aerospace Engineering dengan fokus khusus pada Hypersonic Flight and Spacecraft Reentry, dari California State Polytechnic University, Pomona. Sejak bekerja di McDonnell Douglas Aerospace John memperoleh banyak pengalaman dalam menentukan mode kegagalan berbagai sistem mekanik dan elektronik. Penelitiannya terhadap kecelakaan Columbia mengungkapkan bukti terjadinya penutup-nutupan secara masif pada penyelidikan formal NASA sehingga temuan yang diumumkan secara resmi menjadi dipertanyakan.

Peneliti/insinyur Hix menyimpulkan bahwa “Columbia sangat mungkin menemui sesuatu yang menghancurkan sebagian besar peralatan avionik dan program bimbingan dan penerbangan pada 13:47:32 selama ia masuk kembali.” Artinya, Columbia dijatuhkan oleh satu peristiwa elektronik yang tiba-tiba, bukan terbakar secara progresif yang melumpuhkan sistem satu demi satu dalam periode waktu tertentu. Jon menyajikan bukti bahwa HAARP telah digunakan, sengaja atau tidak sengaja, untuk menghancurkan Columbia melalui peralatan elektromagnetik!

Ada beberapa peneliti independen dan situs web yang mengaku memantau HAARP dan memposting kegiatannya ketika ia beroperasi. Misalnya, setelah serangan teroris 9/11 HAARP dilaporkan berjalan pada kekuatan penuh untuk bulan berikutnya. Beberapa blogger berspekulasi bahwa itu digunakan untuk "pengendalian pikiran" Amerika tentang apa yang baru saja terjadi. Lainnya berpikir bahwa HAARP pasti bekerja dalam mode tomografi menembus bumi, mencoba untuk memetakan sistem gua-gua dan terowongan di Afghanistan di mana Osama bin Laden diyakini bersembunyi. Marshall Smith adalah mantan ilmuwan NASA dan Presiden dan Direktur Riset untuk Teddy Speaks Foundation, Inc., sebuah korporasi pendidikan non-profit. Dia memiliki gelar di bidang teknik mekanik dan listrik, dan fisika dan telah lama menjadi engineer radio berlisensi dan Senior analis sistem komputer. Dia telah bekerja/menjadi konsultan selama bertahun-tahun pada proyek Pesawat Ulang Alik NASA, sistem misil Trident and Tomahawk, dan perangkat partikel pancaran dan laser Star Wars. Dia merupakan orang yang secara langsung bersentuhan dengan rahasia pemerintah, militer, dan industri fasilitas penelitian rahasia. Dia juga melakukan pengamatan terhadap HAARP. Dia mengklaim, melalui situs web, Brother Jonathan Gazette (BroJon.com), bahwa HAARP sedang menjalankan mode penciptaan partikel relativistik ini selama 90 menit sebelum pesawat ulang alik Columbia berusaha masuk kembali dan dilanjutkan selama 90 menit setelah kehilangan sinyal dari pengorbit. Smith percaya bahwa kecelakaan Columbia adalah kerusakan imbas

sampingan (collateral damage), secara tidak sengaja dijatuhkan ketika menghancurkan rudal Korea Utara yang diluncurkan ke Amerika Serikat!

Terdapat beberapa bukti yang mendukung hal ini, dalam nose cone (bagian paling depan dari rudal) dari rudal Korea Utara yang ditemukan di Alaska setelah Columbia pecah ketika dalam perjalanan masuk kembali. The Korea Times, surat kabar terkemuka Korea, menurunkan cerita pada 4 Februari 2003 yang mengatakan bahwa delegasi dari Majelis Nasional Korea Selatan baru saja merilis sebuah laporan tentang pertikaian negara tersebut dengan Korea Utara mengenai senjata nuklir dan rudal. Surat kabar itu mengutip kata-kata mantan menteri luar negeri Jepang dalam laporan tersebut bahwa “bagian terakhir dari hulu ledak rudal yang ditembakkan oleh Korea Utara ditemukan di Alaska.” Saya ingat bahwa ketika itu saya mendengar rekaman pidato tersebut di berita. Namun LA Times dan Anchorage Daily News menyiarkan berita yang menyangkal kebenaran yang dilaporkan Korea Times, yang dapat ditemukan pada situs Web mereka. Marshall Smith bersikeras, dalam korespondensi pribadi dengan saya, bahwa penyangkalan cerita nose cone adalah menutup-nutupi. Bahkan artikel Korea Times telah ditambahkan ke situs web tersebut. Apakah ada upaya menutup-nutupi yang dilakukan secara masif untuk melindungi rahasia bahwa HAARP adalah perisai defensif fungsional Perang Bintang, atau apakah Marshall hanya menjadi korban sepotong laporan sampah?

Dalam sebuah email kepada saya, Marshall menulis:

*Pengungkapan paten "HAARP" Eastlund kepada publik pada tahun 1991 sendiri merupakan bagian dari kampanye disinformasi. Penggunaan yang ditunjukkan dalam paten tersebut adalah untuk pemanclar yang beroperasi secara terus-menerus, sepenuhnya menggunakan keluaran minyak dari jalur pipa Alaska untuk menghasilkan perisai radiasi seluruh dunia untuk mencegah rudal agar tidak memasuki wilayah udara AS. Tapi penggunaan tersebut benar-benar tidak logis karena juga akan menghancurkan semua satelit yang saat ini berada di orbit yang jumlahnya ratusan, bersama dengan ISS [Stasiun Luar Angkasa Internasional] dan bahkan semua satelit untuk komunikasi dan saluran televisi yang menggunakan satelit geosinkron. Jelas itu merupakan penggunaan HAARP yang tidak diinginkan, sehingga cerita Paten Eastlund adalah fantasi belaka. Perilisannya kepada publik hanya merupakan penyimpangan berita dan disinformasi oleh militer.*

*Penggunaan baru yang sebenarnya, tidak dijelaskan dalam paten publik mana pun adalah untuk menembakkan HAARP, tidak secara terus menerus, tetapi berupa denyut sangat pendek, yaitu 3 detik. Hal ini sangat hemat energi dan dapat menghasilkan semprotan radiasi yang dapat melumpuhkan tidak hanya satu atau dua, tapi ratusan rudal secara simultan dari Cina atau Korea yang melewati Jalur penerbangan Alaska. Dan jika beberapa dari ratusan rudal tersebut bertahan dari ledakan pertama, ledakan lain yang diulang hanya 10 detik kemudian akan menghabisi apa yang tersisa. Tidak ada rudal yang berasal dari Asia yang akan melewati HAARP.*

*Dengan menggunakan denyut singkat yang telah diarahkan, ledakan semprotan HAARP dapat mencapai target tertentu yang datang yang diarahkan oleh AF/NORAD, dan juga tidak menghantam satelit dan stasiun ruang angkasa yang bersahabat. Keluaran HAARP tidak seperti pancaran yang fokus atau senapan sinar yang sempit, tetapi ia menyebarluaskan ledakan radiasi dalam suatu ruang seperti semprotan dari kaleng insektisida yang dapat membunuh dan menjatuhkan ratusan nyamuk pada saat yang bersamaan. Tentu saja merupakan masalah jika tembakan rudal Cina berada sejajar dengan jalur orbit ISS atau armada ruang angkasa bersahabat lainnya.*

*Ini adalah masalah yang terjadi pada 1 Februari, 2003 ketika Rudal Korea dengan hulu ledak Cina ditembakkan ke pusat Kansas pada saat yang sama Ulang-alik Columbia mendarat di jalur yang hanya beberapa ribu mil sebelah selatan Hawaii. NORAD menghadapi dilema tersebut, membiarkan rudal Korea berlalu, atau risiko memukul Columbia berada di sebelah selatan dari rudal Korea. Anda tahu cerita selanjutnya.*

*[Direproduksi ulang dengan izin dari BroJon.com. Hak cipta dilindungi undang-undang.]*

Marshall Smith menuduh bahwa Korea Utara (di bawah bimbingan Cina) menembakkan rudal ke Amerika Serikat setelah pembicaraan dengan Korea Utara mengalami kegagalan. Dia mengatakan Cina ingin tahu seberapa besar cakupan daerah perisai pertahanan HAARP. Mereka membuat anak angkat Korea mereka (yang merasa kesal) untuk meluncurkan rudal ketika Columbia berada dalam posisi perjalanan pulang. Jika

HAARP hanya menutupi area yang kecil, maka ia hanya akan menghancurkan rudal Korea Utara tetapi tidak Columbia. Jika HAARP meliputi area yang luas, maka rudal Korea Utara mungkin akan dapat melewati jika operator HAARP takut akan menghancurkan Columbia bersama dengan rudal Korea Utara. Jika ini benar, maka orang-orang HAARP berada dalam posisi apakah mereka tidak mengetahui seberapa besar daerah pertahanan perisai HAARP sebenarnya atau mereka memutuskan untuk kehilangan Columbia daripada risiko kehilangan sebuah kota Amerika.

Seperti kita lihat di atas, salah satu hal yang mereka akui akan dilakukan dengan HAARP adalah “pengurangan populasi partikel bermuatan dalam sabuk radiasi untuk memastikan sistem operasi pesawat ruang angkasa yang aman.” Ini bisa menjadi hal yang benar-benar baik, jika alat tersebut dapat bekerja—and mereka tidak akan menimbulkan dampak ekologi yang berarti. Seperti yang Anda ketahui bumi dikelilingi oleh Sabuk radiasi Van Allen, dinamai James Van Allen (September 7, 1914 - 9 Agustus 2006) karena ia yang membuktikan keberadaan mereka dengan cara memicu bom atom di dalamnya pada tahun 1958. Sabuk ini adalah area di mana medan magnet menangkap radiasi bumi, meskipun sumber radiasi tersebut masih dalam perdebatan.

Pesawat ulang-alik, Stasiun Luar Angkasa Internasional, dan Satelit mata-mata semuanya terbang di bawah bagian dalam sabuk Van Allen. Tetapi untuk membuat satelit menaik ke

orbit geosinkron (orbit suatu benda, umumnya satelit, dengan bumi sebagai pusatnya), apalagi untuk pergi ke bulan, Mars, atau tempat lain di tata surya atau luar angkasa, pesawat harus melewati sabuk Van Allen. Satu dari argumen yang digunakan oleh mereka yang mengatakan kita tidak akan mungkin untuk pergi ke Bulan adalah bahwa tidak mungkin untuk sampai ke sana karena radiasi akan membunuh atau melumpuhkan astronot mana pun yang melakukan perjalanan tersebut. Van Allen menolak klaim tersebut. Omong-omong, dia juga pendukung kuat dari HAARP.

Jika HAARP dapat mengurangi radiasi keras (radiasi pengion yang memiliki energi dan daya tembus tinggi) di medan ini maka itu merupakan hal yang amat baik bagi mereka yang berupaya untuk masuk ke luar angkasa. Tapi ada kemungkinan kerugian substansial di sini. Kehidupan di planet ini dimungkinkan hanya karena ionosfer melindungi kita dari sinar kosmik mematikan dan radiasi matahari, sebagaimana lapisan ozon melindungi kita dari sinar ultraviolet. Beberapa ilmuwan telah berteori bahwa sabuk Van Allen memberi beberapa perlindungan tambahan terhadap angin surya (aliran radiasi keras yang mengalir keluar dari Matahari ke segala arah). Melemahnya sabuk tersebut dapat membahayakan sistem elektronik dan organisme di Bumi, dan, lebih buruk lagi mungkin mempengaruhi arus telurik bumi (arus listrik dengan frekuensi amat sangat rendah yang terjadi secara alami di wilayah bawah tanah dan bawah air atau dekat permukaan Bumi yang amat luas). Melemahkan sabuk tersebut dapat mempengaruhi perilaku kutub magnet bumi!

Bagaimana persisnya pengurangan radiasi di sabuk tersebut dilakukan tidak dijelaskan dengan baik dalam literatur yang tersedia. Hal itu tampaknya melibatkan penginduksian sabuk agar mengendap (hujan radiasi ke bumi) dengan menyuntikkan gelombang radio atau kelebihan partikel ke dalamnya. Jadi apa yang terjadi ketika radiasi keras ini jatuh ke atmosfer atas? Mungkinkah menimbulkan efek aliran bawah (yaitu bagaimana rangkaian peristiwa yang tak kentara memberikan pengaruh kepada sebuah sistem) dengan efek tersebut sepenuhnya mencapai daratan? Bagaimana jika upaya untuk membebani sabuk gagal dan sebagai gantinya menyebabkan ia untuk menumpahkan radiasi berlebih itu dan mengakibatkan ia menjadi semakin kuat?

Keputusan DARPA yang memasukkan “pengurangan populasi partikel bermuatan dalam sabuk radiasi untuk memastikan sistem operasi pesawat ruang angkasa yang aman” pada poin yang sama dengan “pembangkitan frekuensi gelombang radio amat sangat rendah/sangat rendah untuk kapal selam dan komunikasi bawah permukaan lainnya” dapat diartikan bahwa melakukan satu juga berarti sekaligus menyelesaikan yang lainnya—yaitu, dapatkah itu menyiratkan bahwa penggunaan rangkaian antena HAARP menghasilkan emisi radio yang melakukan keduanya? Apakah mungkin bahwa ketika mencoba untuk berbicara dengan armada kapal selam mereka mungkin juga mendapatkan efek samping mengubah populasi partikel bermuatan dalam sabuk radiasi?

Jon Hix di ColumbiasSacrifice.com menolak pendapat Marshall Smith yang menyatakan bahwa rudal Korea Utara terlibat dalam bencana itu. Dia menulis email kepada saya yang mengatakan:

*Yang kita tahu bahwa hulu ledak dari rudal tersebut ditemukan di Alaska adalah berdasarkan cerita dari pers arus utama Asia. Sayangnya cerita ini dengan sendirinya tidak membuktikan apa-apa. Jika kita memiliki bukti yang menyatakan kapan rudal tersebut diluncurkan, maka kita bisa menyelidiki lebih lanjut. Jika ia diluncurkan hanya beberapa menit sebelum Columbia hancur atau bahkan jika kita dapat petunjuk bahwa peluncuran tersebut dilakukan pada pagi hari sebelum kembalinya Columbia, maka teori Marshall menjadi lebih masuk akal. Namun, peluncuran rudal bisa terjadi sebulan sebelum kecelakaan Columbia. Kita tidak memiliki cara untuk mengetahuinya karena baik pemerintah kita maupun Korea Utara tidak ada yang berbicara mengenai hal itu. Kebisuan mereka pada subjek tentu sama sekali tidak mengherankan.*

Jika HAARP sebenarnya terlibat dalam penghancuran Columbia mungkin karena ia mencoba untuk membersihkan jalur yang aman (bebas radiasi) untuk pengorbit dan terjadi masalah? Mungkin itu hanya terjadi karena waktu yang salah dan operator HAARP yang sedang mengirim pesan ke armada kapal selam tidak tahu bahwa pengorbit itu bahkan ada? Menggambarkan kesimpulannya bahwa peristiwa EMP EMP atau seperti-EMP telah menjatuhkan Columbia, Jon menulis:

Pesawat ulang-alik tersebut dirancang dengan lapisan sistem elektronik tiga dan empat lapis sebagaimana juga sistem lain seperti pasokan fluida hidrolik dan pembangkit tenaga listrik yang terbagi dalam tiga entitas yang terpisah. Berdasarkan pemeliharaan dan pengujian ekstensif yang dilakukan sebelum setiap misi, kemungkinan kehilangan semua sistem yang melakukan beberapa fungsi untuk pesawat tersebut adalah terlalu kecil untuk dihitung secara akurat. Kondisi yang membuat semua sistem panduan dan sistem kontrol terpengaruh oleh sesuatu yang biasanya terjadi selama penerbangan ruang angkasa umumnya dianggap tidak mungkin, karena Columbia memiliki semua sistem cadangan yang dibutuhkan untuk membuatnya melewati penerbangan tersebut. Ini berarti sesuatu yang benar-benar tidak normal dan belum diketahui telah mempengaruhi semua peralatan di dalam pengorbit tersebut, bukan kesalahan mekanik atau elektronik yang mempengaruhi satu atau dua unit. Penelitian yang mendalam menghasilkan hanya dua kemungkinan yang menyebabkan peristiwa ini 1.) Sebuah Denyut Elektro Magnetic (EMP) dari ledakan nuklir di dekat Columbia selama ia masuk kembali. Hal ini tentu akan terjadi jika rudal yang membawa hulu ledak diluncurkan pada saat yang persis bersamaan untuk memotong jalur penerbangan Columbia. Bagaimanapun hal ini adalah tidak mungkin, karena menurut catatan mengenai lokasi ketinggian ledakan nuklir yang terjadi pada 1960-an dan 1970-an, efek dari ledakan yang demikian akan terlihat dari jarak beberapa mil. Tidak ada laporan penyimpangan aktivitas yang demikian di langit pada saat itu yang sesuai dengan efek ledakan nuklir di ketinggian. 2.) Columbia melewati daerah partikel beta dengan kecepatan tinggi yang dimaksudkan untuk meniru efek dari EMP.

*Semua makalah akademis yang menulis mengenai subjek tersebut menyatakan adalah dimungkinkan untuk menghasilkan efek yang demikian untuk tujuan pertahanan rudal balistik. Diketahui bahwa terutama selama Perang Dingin beberapa negara berusaha untuk membuat sistem tersebut untuk melindungi mereka dari serangan ICBM. Keberhasilan relatif dari sistem tersebut tidak diketahui dan informasi mengenainya dapat dikategorikan sebagai rahasia.*

Apakah mungkin bahwa yang tak terpikirkan terjadi—bahwa bukan membuatnya lebih aman bagi Columbia untuk kembali ke bumi, atau ketika mengirimkan sinyal ke armada kapal selam, atau mungkin ketika terlibat dalam beberapa tes lain yang melibatkan pesawat ulang alik dan HAARP, sebagaimana yang mungkin telah terjadi pada misi ulang-alik sebelumnya, HAARP secara tidak sengaja berkontribusi pada kehancuran Columbia?

## **HAARP DAN UFO**

Anda mungkin akan terkejut tentang berapa kali saya telah ditanya mengenai HAARP dan UFO. Dan anehnya, terdapat beberapa hubungan yang mungkin. Tentu saja ini semua benar-benar spekulatif dan Anda berpikir bahwa bagian terakhir adalah gila!

Mari kita mulai dengan mendefinisikan istilah kita. “UFO” adalah akronim yang amat disalahgunakan. Secara harfiah berarti Obyek Terbang yang Tidak Teridentifikasi. Hanya sesuatu yang terbang di langit dan pengamat tidak terbiasa

dengannya. Kebanyakan penampakan "UFO" berada di malam hari dan sering obyek tersebut tidak dapat dipastikan, membuat penampakan tersebut sepenuhnya merupakan Cahaya Udara yang Tidak Teridentifikasi (Unidentified Aerial Light—UAL).

Namun kebanyakan orang yang menggunakan istilah UFO memiliki sesuatu yang sangat spesifik dalam pikiran mereka. Mereka benar-benar memiliki identifikasi "sementara", karena mereka pikir itu mungkin adalah "mur dan baut" pesawat ruang angkasa dari planet lain (makhluk luar angkasa atau ET). Mereka berpikir demikian karena penjelasan umum yang "semua orang tahu" mengenainya. Tapi dari mana penjelasan itu berasal? Laporan media skeptis, film dan acara televisi fiksi ilmiah, disinformasi yang disengaja dari sumber intelijen militer dan saksi mata sering dipertanyakan!

Sebenarnya ada banyak penjelasan lain mengenai UFO dan UAL ini, dan dari mana mereka berasal. Benda-benda ini bisa berasa dari Bumi ini, tetapi apakah peralatan atau fenomena yang tidak diketahui oleh pengamat: seperti pesawat canggih; atau kedatangan dari dimensi lain (extradimensional); atau dari waktu lain, seperti masa depan (extratemporal), atau mereka mungkin sesuatu yang alami, seperti piezoelektrik "lampa bumi."

Anda mungkin pernah mendengar cerita bahwa satu atau lebih kapal alien telah jatuh dan telah ditemukan, oleh satu atau lebih pemerintah di Bumi, dan dengan demikian teknologi ET, setelah "direkayasa ulang" oleh para ilmuwan kita, telah dipahami dan mulai digunakan dalam kehidupan kita sehari-hari. Satu

rangkaian cerita berputar di sekitar satu atau lebih pemerintah Bumi telah membuat kontak, bahkan kemungkinan kontak diplomatik dengan pesawat alien dan pemerintah mereka.

Salah satu cerita kecelakaan dan penyelamatan yang terkenal adalah peristiwa yang dikatakan telah terjadi pada 3 Juli 1947 sekitar 75 mil di luar Roswell, New Mexico. Satu atau mungkin dua pesawat, dengan beberapa tubuh, diselamatkan dan beberapa lainnya dikirim ke Wright-Patterson Air Force Base (AFB) di Ohio untuk dianalisis (disimpan dalam Hangar 18 yang terkenal). Salah satu penjelasan yang diberikan untuk kecelakaan pesawat itu adalah bahwa kontrol penerbangan di dalam pesawat mereka terganggu oleh radar dari Roswell AFB (yang pada saat itu adalah rumah bagi semua senjata nuklir yang dikenal di planet ini). Banyak yang berspekulasi bahwa secara harfiah HAARP dibangun untuk tujuan Perang Bintang, tidak dimaksudkan untuk menghentikan ICBM Soviet, tetapi serbuan yang masuk dari bintang-bintang.

Lainnya bertanya-tanya apakah teknologi HAARP berasal dari mereka yang telah melakukan rekayasa ulang terhadap teknologi alien di Wright-Pat, Area 51, dan di tempat lainnya. Saya menemukan beberapa laporan yang menyatakan bahwa satu dekade sebelum kejadian yang diduga kecelakaan Roswell terjadi peristiwa yang sama di Black Forest, Jerman pada tahun 1936, yang dapat menjelaskan senjata eksotis dan kemajuan fisika Jerman pada Perang Dunia II. Ada juga banyak rumor bahwa Nazi melakukan kontak dengan alien. Adventures

Unlimited Press telah merilis banyak buku dan DVD mengenai kecanggihan pesawat dan sains Nazi, seperti Hitler's Flying Saucers oleh Henry Stevens dan Reich Of The Black Sun dan The SS Brotherhood Of The Bell, karya Joseph Farrell, demikian juga karya saya SECRETS OF THE HOLY LANCE: The Spear of Destiny in History & Legend, yang saya tulis bersama George Piccard, penulis LIQUID CONSPIRACY: JFK, LSD, the CIA, Area 51, and UFOs.

Saya pikir bagian bukti yang paling memberi penjelasan—tergantung pada bagaimana Anda menginterpretasikan data—adalah yang disebut Persinger Helmet, alat penelitian otak yang dirancang oleh Michael A. Persinger Ph.D. Dia adalah seorang psikolog yang terdaftar di neuropsikologi dan dipekerjakan oleh Departemen Psikologi dari Laurentian University of Ontario, Kanada di mana dia adalah Koordinator Behavioural Neuroscience Program. Dengan “helm” tersebut ia menemukan bahwa ketika frekuensi tertentu yang diarahkan ke daerah hippocampus dari otak belakang, banyak dari subyek yang melaporkan pengalaman penculikan UFO, pengalaman keluar dari raga, dan berbagai kondisi kesadaran yang berubah, termasuk "Penyatuan dengan Tuhan."

Helm pengalaman, ucap Dr Persinger, “melibatkan pelebaran makna emosional, sehingga hal-hal yang biasanya tidak dianggap signifikan, sekarang akan dianggap bermakna “dan halusinasi “dianggap sangat nyata.”

Hal ini membawa pada beberapa pertanyaan yang sangat menarik. Dr. Persinger mengasumsikan bahwa pengalaman ini sepenuhnya halusinasi, karena subyek penelitian tetap berada di laboratorium di bawah pengamatannya dan pada saat yang sama orang tersebut berpikir bahwa mereka telah diangkat atau diteleportasi ke pesawat alien dan mengalami berbagai penghinaan. Jika Persinger benar, apa asal halusinasi tersebut? Mungkinkah bahwa mereka bukan mengalami halusinasi dalam arti biasa, tetapi pada kenyataannya kenangan yang sangat jelas? Mungkinkah mereka merupakan sesuatu dalam memori seseorang, atau memori kolektif atau ras kita, yang dirangsang oleh frekuensi radio helm tersebut? Mungkinkah subjek tersebut telah menghidupkan kembali peristiwa masa lalu dalam hidup mereka, yang telah pudar sebelum Persinger bereksperimen pada mereka (dan telah menekan memori tersebut atau melupakan peristiwa itu)? Atau mungkinkah kenangan tersebut berasal dari tempat yang bahkan lebih dalam, dari kehidupan masa lalu atau dalam DNA kita atau dari mana pun yang merupakan tempat “naluri” berasal?

Tapi bagaimana jika subjek tersebut benar-benar dipindahkan, bukan ke pesawat ruang angkasa alien yang melayang-layang di atas sebuah universitas di Kanada, tetapi ke dimensi lain? Mungkinkah bahwa persepsi kita atau roh kita dapat dipindahkan oleh frekuensi radio yang digunakan Persinger untuk membuat mereka sadar, dan dapat melihat, entitas keberadaan di alam dimensi lain? Mungkinkah

pemindahan "alien" UFO benar-benar bersifat extradimensional bukannya extraterrestrial? Mungkinkah Persinger secara tidak sengaja telah menemukan pintu ke "dunia" mereka?

Dr Persinger adalah ilmuwan sipil dan karyanya telah sepenuhnya diterbitkan dalam pers akademik terbuka. Apakah mungkin bahwa ilmuwan militer yang melakukan "operasi hitam" telah mereplikasi karya Persinger, memberi mereka akses ke dunia lain? Apakah mungkin bahwa cerita-cerita dari satu pemerintahan atau yang lainnya yang berhubungan dengan alien ruang angkasa hanya setengah benar? Bisakah kita terlibat dalam dialog dengan entitas di bumi ini, tapi dari alam eksistensi lain?

Dan peran apa yang mungkin dimainkan HAARP dalam skenario seperti itu? Dalam HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy saya membahas panjang lebar ilmu di balik sinyal HAARP dan bagaimana hal ini dimaksudkan untuk merendam dunia dengan frekuensi radio sangat rendah tepat pada frekuensi yang sama di mana otak manusia manusia bekerja. HAARP dan Angkatan Laut Amerika Serikat telah mengakui melakukan hal ini sebagai efek samping dari berkomunikasi dengan kapal selam yang terendam amat jauh. Bagaimana jika HAARP bisa menempatkan helm Persinger virtual pada kepala kita semua secara sekaligus? Mungkinkah kita mengalami halusinasi? Atau kunjungan?

Dalam HAARP Saya berspekulasi bahwa HAARP dapat digunakan untuk memalsukan Pengangkatan (The Rapture)

dengan cara ini, dengan membuat kita untuk berhalusinasi Bersatu dengan Tuhan, dan dengan demikian diarahkan untuk menerima tuhan palsu dari Tatapan Dunia Baru. Tapi bagaimana jika dimensi-dimensi lain adalah nyata? Bahkan jika dilakukan tanpa sadar dan sengaja, apa yang akan terjadi jika kita semua menjadi teradiasi dengan cara yang “benar” untuk memindahkan kita ke dimensi mereka? Atau bahkan beberapa dimensi yang lebih tinggi? Mungkinkah HAARP menjadi mesin kenaikan masal seperti dalam film De Palma tahun 2000, Mission to Mars?

Atau, melihat dari sisi negatif, bagaimana jika kita sudah dalam proses “kenaikan” ke tingkatan spiritual yang lebih tinggi—bisakah sinyal HAARP menahan kita kembali? Dan, bagaimana jika pengontrol HAARP itu sendiri dikendalikan oleh “Alien”? Dapatkah Malaikat atau Iblis ET atau entitas extradimensional yang bertanggungjawab, di balik layar, atas HAARP? Mungkinkah mereka menggunakannya untuk mengendalikan kita, atau sesama kita? Mungkinkah Malaikat atau ET yang bersahabat menggunakannya untuk menaikkan kita ke tingkatan berikutnya? Atau membuat yang tidak bersahabat menjauh? Atau mungkin Iblis atau entitas tidak bersahabat menggunakannya untuk melakukan yang sebaliknya?

Tentu saja tidak ada seorang pun di komunitas ilmiah bersedia untuk mempertimbangkan pertanyaan konyol “New Age” seperti itu. Saya mempertimbangkan untuk memasukkan mereka di dalam HAARP kemudian meninggalkan mereka

karena terlalu jauh “di luar sana.” Mungkin saya juga harus meninggalkan mereka dari buku ini...

## **MASA DEPAN HAARP**

Sekarang pembangunan FIRI akhirnya selesai dan ia siap untuk melakukan apa pun yang diinginkan oleh University of Alaska, Angkatan Laut, dan Angkatan Udara—yang belum diungkapkan kepada publik. Situs web University of Alaska belum diperbarui selama bertahun-tahun, sejak sebelum BAE Systems mendapat kontrak untuk menyelesaiannya. Kertas kerja yang telah didistribusikan di antara para ilmuwan dan perencana militer yang merinci Rencana HAARP belum diposting ke Internet, atau sejauh yang dapat saya katakan, tidak juga diterbitkan dalam media arus utama.

Itu adalah di mana HAARP saat ini, sebuah observatorium “fisika terestrial surya dan atmosfer atas” multi-milliondollar—yang mungkin atau tidak masih banyak lagi selain itu. Ingat, ia adalah Program Penelitian Aurora Aktif Frekuensi Tinggi. Terdapat amat sedikit yang bersifat pasif dari HAARP—yang dirancang untuk melakukan sesuatu, untuk mengubah atmosfir. Sebagaimana yang dikemukakan laporan “Aplikasi dan Peluang Penelitian Menggunakan HAARP”, HAARP adalah tentang membuat “transisi dari penelitian murni menjadi aplikasi di bidang sipil dan arena militer.” Saya pikir kita harus diberitahu mengenai akan

menjadi bagaimana aplikasi tersebut. Bahkan jika HAARP adalah persis seperti apa yang dikatakan mengenainya, apakah itu merupakan sesuatu yang baik?

Awalnya, ketakutan terbesar saya adalah bahwa HAARP akan secara tidak sengaja memicu gangguan mental atau emosional di sebagian besar planet ini. Seiring dengan semakin saya mempelajari lebih banyak tentang HAARP, keseluruhan Kotak Pandora potensi bahaya menjadi terlihat. Jelas, HAARP merupakan sistem “Perang Bintang” yang berbasis di daratan. Dasar keberatan Soviet terhadap keberatan SDI adalah bahwa ia akan memberikan AS kemampuan untuk melakukan Pukulan Pertama. Hal itu masih belum berubah, meskipun dinamika Perang Dingin telah mengalami perubahan. HAARP masih memiliki potensi untuk mengguncang hubungan internasional, hanya sekarang dengan Cina, daripada FSU (Bekas Uni Soviet).

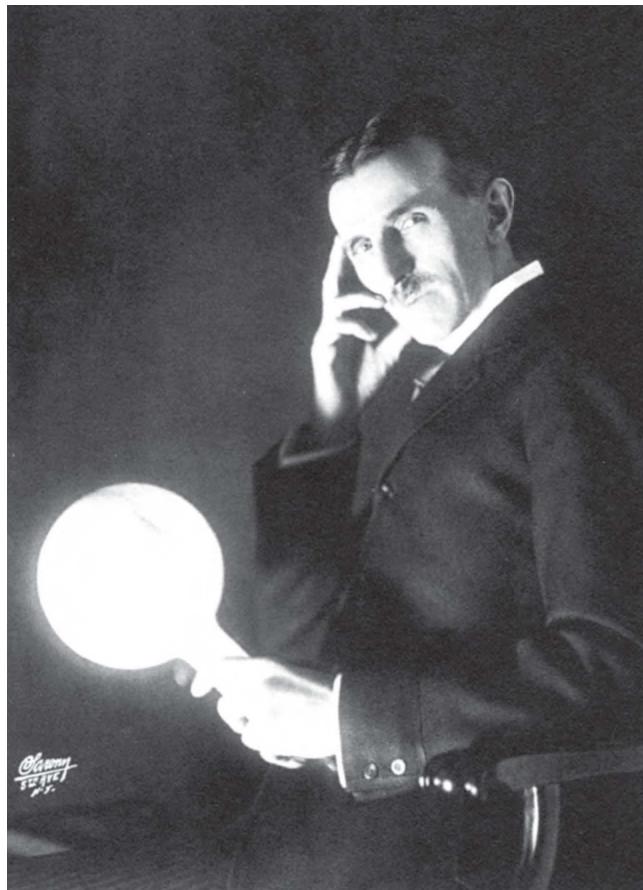
Dari sudut pandang lingkungan, kengerian potensi dari teknologi HAARP dan yang semacamnya tidak berujung. Anehnya, ketakutan terbesar saya sekarang adalah bahwa HAARP akan menjadi persis sama seperti paa yang mereka katakan—pangkalan percobaan yang darinya para ilmuan sipil yang tidak faham dimanipulasi untuk melakukan eksperimen yang dipertanyakan pada sistem planet luas dengan potensi hasil yang tidak diketahui—meskipun jika mereka tidak mengatakan hal yang seperti itu. Dan mengapa percobaan ini dilakukan? Diakui bahwa tujuan utama HAARP, dengan kata-kata paling ringkas, adalah untuk mengetahui apakah

atmosfer dapat dibuat menjadi beberapa jenis senjata, atau jika bagian darinya, seperti ionosfer, dapat di "Pelintir" untuk mendukung tujuan militer. Akal Sehat memberitahu kita bahwa "menyenjatakan atmosfir" bisa menjadi kesalahan serius—bahkan jika hal tersebut berhasil. Jika kita menguasai teknologi ini, berapa lama sebelum musuh kita menguasainya juga? Apa yang terjadi ketika kita dan mereka berhadap-hadapan dalam perang dengan menggunakan senjata geofisika? Nuklir yang dapat ditembakkan merupakan perbandingan yang amat sesuai dengan neraka. Amerika, dengan kepongahan mereka, menuntut jawaban yang sederhana atas pertanyaan yang rumit. HAARP telah digunakan sebagai "Ah ha! Itulah alasannya!" hampir segala sesuatu yang tidak bisa dijelaskan dengan mudah: mulai dari angin topan yang tidak sesuai musim hingga tsunami Natal Asia; dari pemadaman listrik berbagai negara bagian hingga suara-suara di kepala seseorang. Sejak HAARP menjadi perhatian publik, masyarakat telah terlalu bersedia untuk menerima HAARP sebagai penjelasan untuk segala macam hal yang berlangsung aneh di malam hari. Terlalu banyak yang dilekatkan kepada HAARP sebagai Jawaban. Tidak demikian. HAARP adalah nyata dan HAARP berbahaya, namun HAARP tidak seperti yang dibayangkan kebanyakan orang. Ada jutaan proyek penelitian lainnya yang berlangsung di seluruh dunia, yang kebanyakan orang tidak mengentahui apa-apa tentangnya. Dalam puluhan ribu proyek yang dilakukan oleh DARPA sendiri, saat ini juga banyak penelitian yang membuat

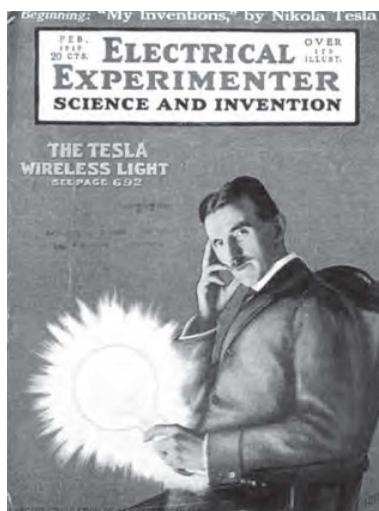
HAARP terlihat seperti mainan anak-anak, tetapi Anda tidak mendengar tentang mereka. Menghubungkan titik-titik tersebut adalah baik—tetapi kita harus memiliki titik-titik yang benar terlebih dahulu.

HAARP adalah gejala dari penyakit yang lebih parah, dan kemenangan tersebut dengan biaya berapa pun, adalah milik kita yang memerintahkan dan mengendalikan falsafah yang mendorong kompleks akademi industri militer untuk menciptakan monster teknologi yang amat menakutkan, menghancurkan jiwa kita ketika mencoba untuk mempertahankan barang-barang kita. Sekarang kita perlu untuk menarik keluar falsafah penyakit tersebut ke ruang terbuka dan menyinarinya dengan akal sehat.

Apa percobaan berbahaya dan keterlaluan lainnya yang kita belum mengetahuinya? Apa ancaman baru terhadap lingkungan, kebebasan, dan cara hidup kita yang menggerikan yang berada di lokasi rahasia militer, seperti Area 51, atau di ujung blok di universitas lokal Anda atau di tepi kota di fasilitas industri? Apa yang mungkin terjadi di bawah kaki kita atau di langit di atas kepala kita?



Nikola Tesla (1856-1943)



Atas: Tesla dengan latar belakang  
Mark Twain, sekitar 1895.  
Bawah: Tesla pada sampul buku The Electricity Experiment



Menara penyiaran Tesla sekitar tahun 1917.Hal 146



Atas: Perang Cuaca gaya Tesla

Atas: Stasioner Tesla untuk Perusahaannya, Circa tahun 1920

bawah: Menara itu sebagian dibangun pada tahun 1918



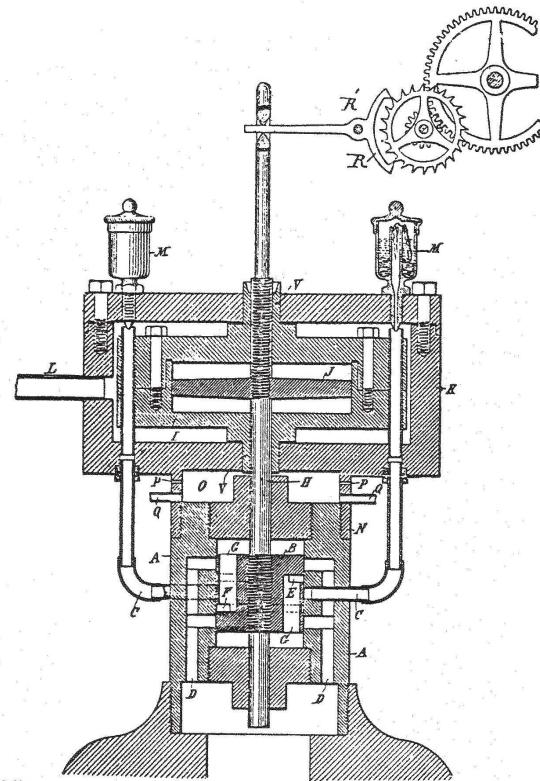
Nikola Tesla: Bapak Perang Cuaca?

(No Model.)

N. TESLA.  
RECIPROCATING ENGINE.

No. 514,169.

Patented Feb. 6, 1894.



Witnesses  
Raphael Nettie  
R. F. Taylord

Inventor  
Nikola Tesla  
By his Attorney  
Duncan & Dug.

Nikola Tesla mematenkan mesin reciprocating-nya, cikal-bakal  
"Mesin Gempa"-nya."

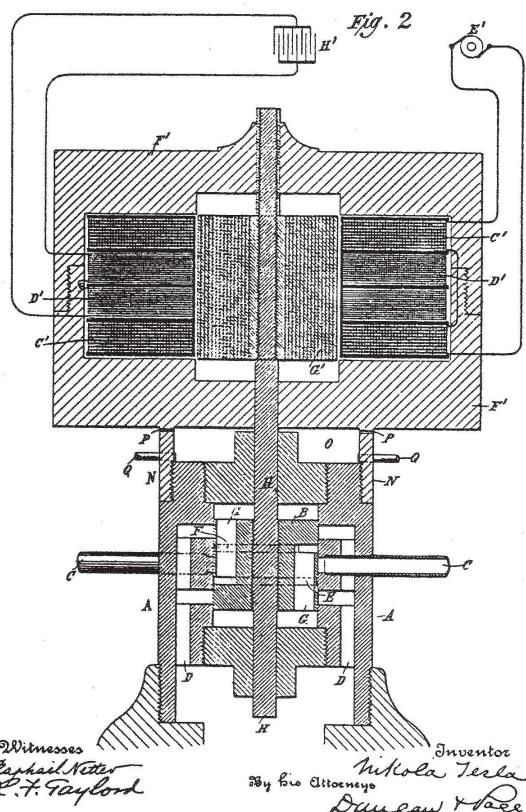
(No Model.)

N. TESLA.  
ELECTRIC GENERATOR.

2 Sheets—Sheet 2.

No. 511,916.

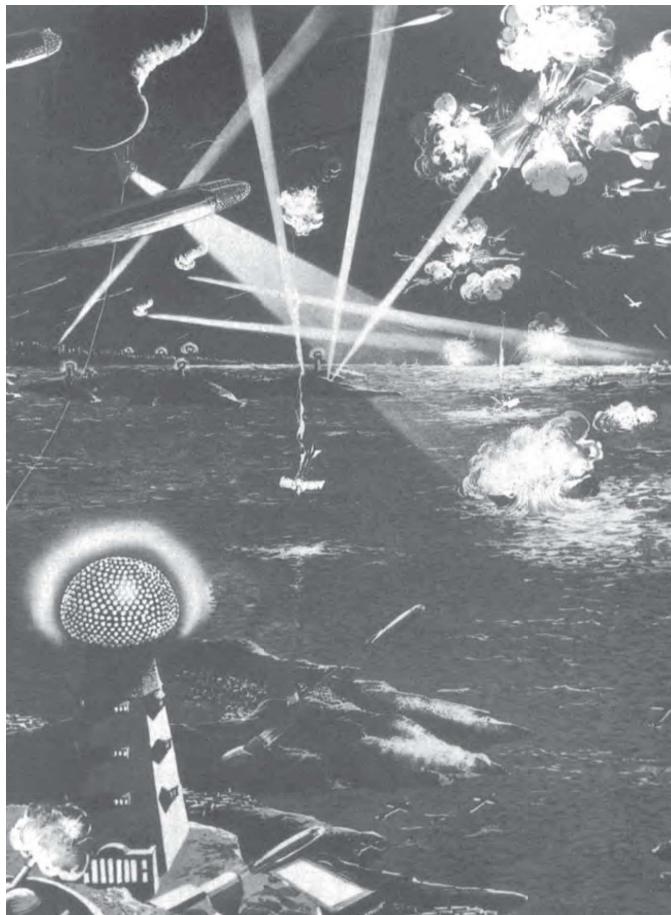
Patented Jan. 2, 1894.



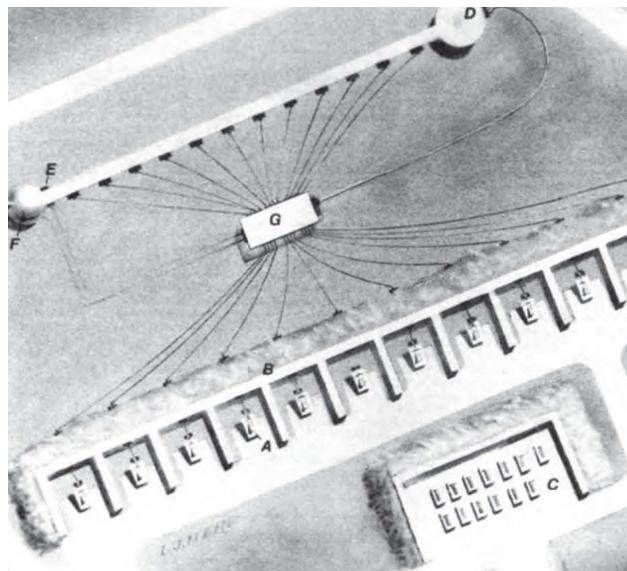
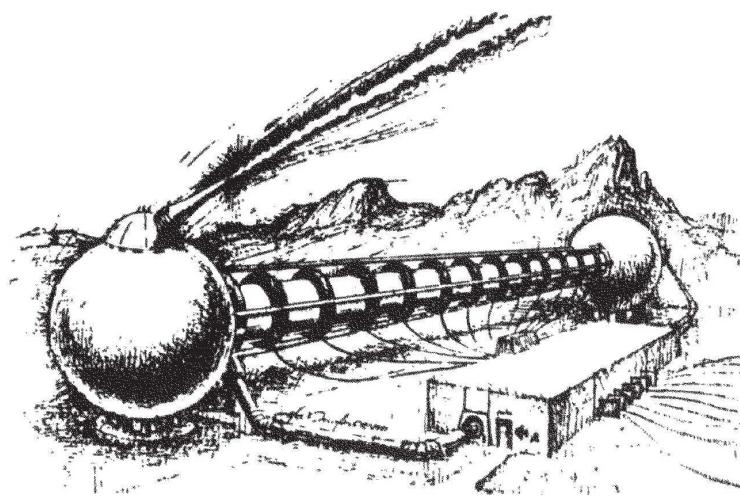
Witnesses  
Raphael Kotter  
R. T. Gaylord

Inventor  
Nikola Tesla  
Daneau & Haas.

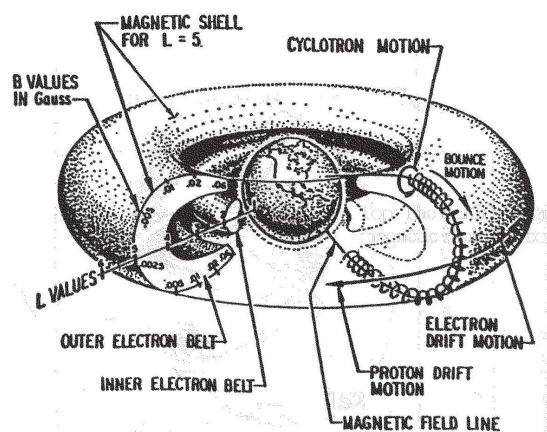
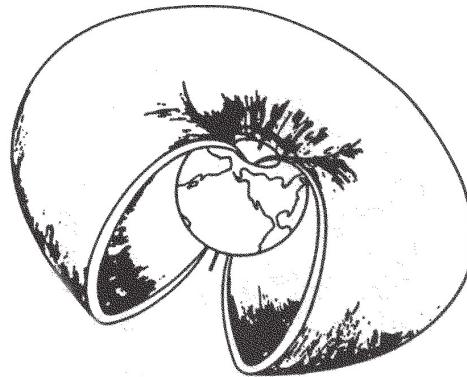
Nikola Tesla mematenkan mesin pembangkit listrik, sebuah komponen bagi  
"Mesin Gempa."



Menara transmisi nirkabel Tesla. Mesin ini mengirimkan kekuatan listrik  
Pesawat udara tahun 1925.



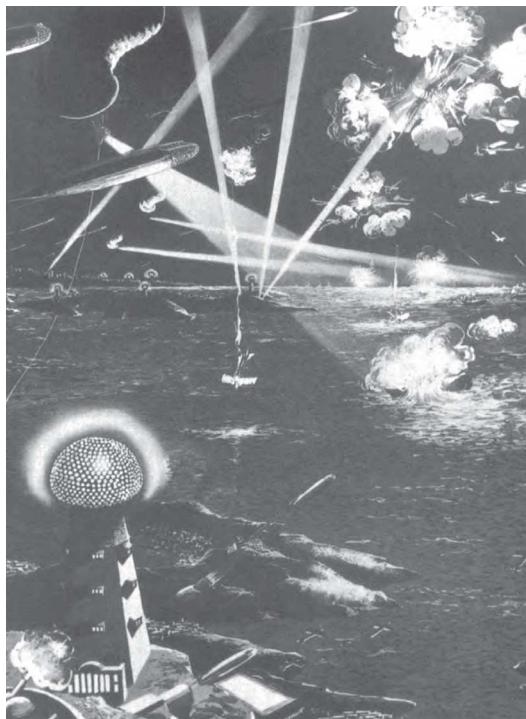
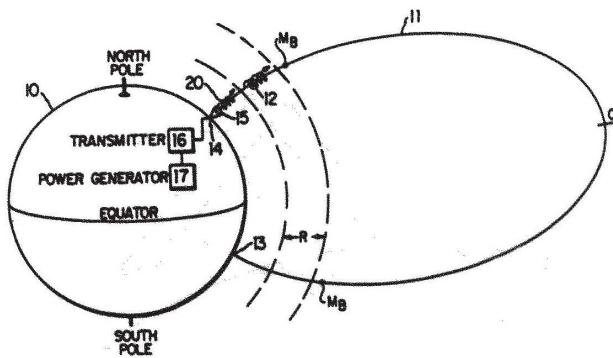
Atas: Hal Crawford menggambar instalasi senjata beam milik Rusia dekat Semipalatinsk yang dicurigai itu.  
Bawah: Selayang pandang instalasi



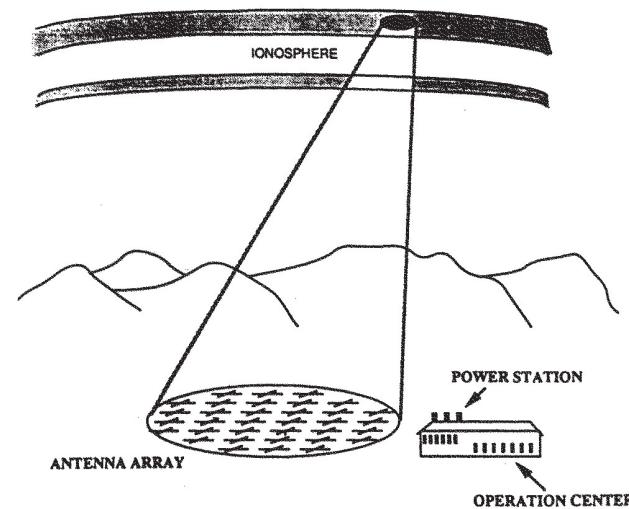
Atas: Kulit/tempurung magnet Bumi

Bawah: Elemen Bumi

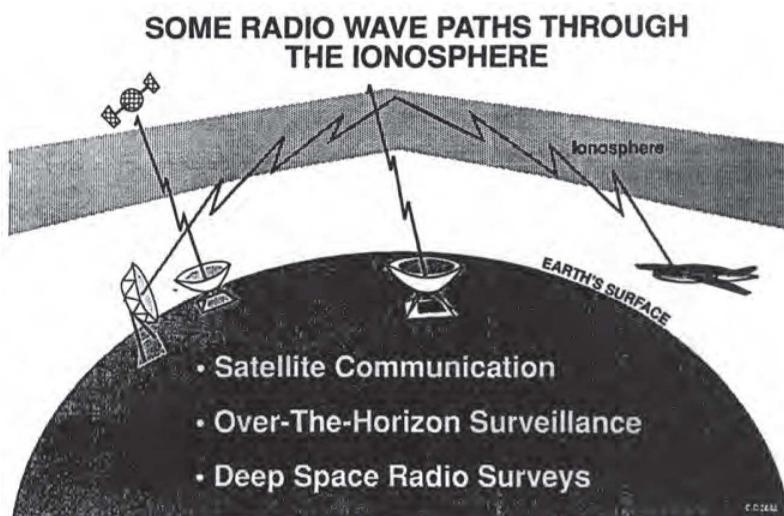
yang dapat dimanfaatkan oleh proyek HAARP



Atas: Paten milik Bernard Eastlund ini menggambarkan metode untuk mengubah daerah yang dipilih permukaan bumi.  
Bawah: Sebuah close-up dari array antena HAARP di Alaska



Atas : Sebuah close-up dari array antena HAARP di Alaska  
Bawah: Diagram bagaimana array dapat memanaskan suasana



Atas: Beberapa jalur gelombang radio melalui Ionosfer yang dan bagaimana mereka dapat digunakan.

## BAB LIMA

### Chemtrail

**A**pakah Anda melihat langit baru-baru ini? Pernahkah Anda memperhatikan sesuatu yang berbeda? Bagaimana dengan contrail (jejak kondensasi) yang ditinggalkan oleh pesawat, mereka tampak aneh bagi Anda? Beberapa orang mengatakan bahwa contrail telah berubah dan menyebut mereka chemtrail (jejak kimia). Mereka mengatakan bahwa terdapat semacam konspirasi yang terlibat untuk menyembunyikan fakta bahwa chemtrail yang baru dan berbeda ini adalah fase terlihat dari program penyemprotan ketinggian tinggi. Ada banyak rumor mengenai apa yang disemprotkan dan mengapa.

Salah satu klaim adalah bahwa langit sedang dicampur dengan partikel logam berat untuk melawan efek pemanasan global. Edward Teller, bapak bom hidrogen, dianggap melakukan hal ini sehingga mungkin ada sesuatu di dalamnya, yang akan kita analisis secara rinci dalam bab berikutnya.

Beberapa orang yang telah memposting tentang hal ini di situs internet dan kelompok diskusi mengatakan bahwa semprotan ini bukan dari bahan kimia, tetapi bahan biologis. Beberapa orang percaya secara optimis bahwa semprotan ini adalah obat yang digunakan secara diam-diam untuk mengimunisasi kita terhadap zat biologis yang mungkin akan disebarluaskan oleh teroris. Sedangkan yang lain mengaku tahu bahwa semprotan ketinggian tinggi ini adalah bahan bio-berbahaya yang sengaja disebarluaskan untuk membuat kita semua sakit, membunuh yang tua dan lemah, pemusnahan kawan manusia dalam rencana untuk mengurangi populasi ke tingkat yang dipercaya oleh elit sebagai tingkat yang "berkelanjutan".

Posting lainnya menyatakan bahwa ketika zat ini jatuh ke Bumi mereka mengubah alkalinitas atau elektro-konduktivitas tanah sehingga hanya makanan yang dimodifikasi secara genetik yang akan tumbuh, untuk keuntungan bagi perusahaan agribisnis multinasional seperti Monsanto dan Archer Daniels Midland (ADM) dengan menghapus tanaman "warisan". Klaim liar lainnya menyatakan bahwa semprotan ini adalah bagian dari sistem pengendalian pikiran rahasia atau bahwa mereka dibuat untuk melindungi kita dari invasi alien ruang angkasa atau membuat dunia ini lebih layak huni bagi mereka.

Salah satu website (lightwatcher.com) menyimpulkan secara lebih rapi mengenai teori mengapa penyemprotan dilakukan, dengan memberikan peringkat terhadap alasan yang paling mungkin hingga yang paling kecil kemungkinannya:

1. Untuk mengurangi pemanasan global dan ekosistem bumi yang mudah hancur, untuk menambal lubang ozon, dan untuk melindungi kehidupan dari sinar inframerah yang mengalami peningkatan serta dari sinar ultraviolet dan kosmik dari ruang angkasa.
2. Untuk modifikasi cuaca global—memanfaatkan pembuatan dan penyemaian untuk mengontrol curah hujan.
3. Untuk memfasilitasi teknologi kendali pikiran elektromagnetik yang dapat menundukkan dan mengendalikan populasi manusia secara fisik, mental dan spiritual.
4. Untuk aplikasi Pertahanan: penyembunyian dari observasi udara dan satelit, untuk memfasilitasi sistem komunikasi militer baru, untuk mempertahankan dari ICBM yang datang (bila dikombinasikan dengan ELF dan Gelombang EMP).
5. Untuk memfasilitasi sistem pencitraan 3D militer canggih.
6. Untuk bekerja dengan berbagai penggunaan yang tercantum di atas, sebagai “Operation Cloverleaf” yang cukup serbaguna.
7. Sebagai sistem pengiriman untuk imunisasi massal tanpa sepengetahuan penduduk.
8. Dalam hubungannya dengan rangkaian HAARP, untuk mensterilkan daerah yang terkontaminasi biotoxins dan racun.
9. Sebagai pembawa transmisi pengendalian pikiran dari sumber-sumber pemerintah AS.
10. Untuk melindungi AS dari transmisi pengendalian pikiran ELF Rusia dan China.
11. Sebagai sistem pengiriman untuk memfasilitasi pengurangan populasi dunia pada tingkat yang lestari.
12. Untuk merekayasa atmosfer bumi untuk mengakomodasi penjajah luar angkasa.

Penyelidik chemtrail, Diane Harvey, menyimpulkannya sebagai berikut:

*Hal ini mulai terlihat seolah-olah tujuan sebenarnya dari semua yang telah kita selidiki adalah tidak kurang dari transformasi fisik yang sebenarnya dari atmosfer bumi untuk menyediakan platform bagi teknologi perang kimia/elektromagnetik, komunikasi, kontrol cuaca, dan kontrol populasi melalui kimia sarana elektromagnetik tidak mematikan terbaru. Dan ini menandakan bahwa perkiraan mengenai masa depan dalam bidang kebebasan manusia, dan bahkan kehidupan planet ini sendiri, adalah sepenuhnya tidak diketahui. Karena itu, tidak berada di luar jangkauan akal untuk menduga bahwa, kecuali jika proyek ini dipaksa untuk berada di bawah pengawasan publik oleh sedikit warga yang berdedikasi, kebebasan manusia itu sendiri dan mungkin bahkan semua kehidupan di planet ini mungkin dalam resiko.*

Dapatkah salah satu klaim yang terdengar gila tersebut benar? Sayangnya, ya. Dokumen publik menunjukkan bahwa beberapa organisasi dan lembaga sipil dan akademis pemerintah dari seluruh dunia telah terlibat dalam menyuntikkan zat ke atmosfer untuk beberapa dekade, seperti iodida perak dan barium, seperti yang sudah kita lihat. Pelepasan unsur kimia telah dilakukan melalui balon, pesawat dan roket, serta dari platform stasioner pada puncak gunung.

Operasi sipil terutama adalah untuk modifikasi cuaca, seperti penyemaian awan untuk menghasilkan hujan dan mencegah terbentuknya hujan salju yang dapat menghancurkan

tanaman. Secara harfiah ratusan lembaga akademik dan ilmiah telah ambil bagian dalam melepaskan zat ke atmosfer dalam upaya untuk lebih memahami karakteristik dan proses tersebut. Militer telah melakukan banyak program pelepasan yang terlibat dalam berbagai aktivitas komunikasi dan kegiatan penginderaan. Aktivitas ini meliputi pelepasan “sekam” penghambat radar selama latihan dan berbagai percobaan dan operasi dalam mengembangkan dan menggunakan komunikasi dan teknologi pencitraan canggih.

Meskipun beberapa, tetapi tidak berarti semua, dari pelepasan ini dilakukan di bawah jubah kerahasiaan untuk alasan “keamanan nasional”, kebanyakan orang akan menerima bahwa ini adalah sah, meskipun kegiatan tersebut mungkin merupakan kegiatan penelitian para ilmuwan dan operasi militer yang berbahaya. Tapi bagaimana jika lebih dari itu? Mungkinkah asap putih yang mengikuti di belakang pesawat jet benar-benar menjadi gejala dari beberapa konspirasi gelap?

Contrail merupakan jejak kondensasi (konversi air dari gas ke cairan) yang ditinggalkan oleh pesawat yang lewat, paling sering jet komersial (pesawat militer mencoba untuk menghindari meninggalkan jejak tersebut untuk tetap tidak terdeteksi dan pesawat bermesin piston jarang terbang dengan cukup tinggi untuk mencapai udara yang cukup dingin untuk menyebabkan terbentuknya contrail).

Chemtrail diduga keras adalah gas uap kimia atau material lain yang sengaja dilepaskan, baik disemprotkan dari nozel, atau

sebagai partikel yang dicampur dengan bahan bakar pesawat yang meniru contrail. Banyak orang di seluruh dunia prihatin terhadap program penyemprotan yang diakui ini. Lainnya yakin bahwa chemtrails tidak lebih dari legenda perkotaan dan histeria, mungkin dengan sentuhan disinformasi.

Terus terang, saya menemukan arogansi pada mereka yang bersikeras bahwa tidak ada yang luar biasa dari cerita mengenai chemtrail. Satu-satunya jalan agar orang bisa tahu dengan kepastian yang mutlak bahwa tidak ada yang terjadi adalah secara harfiah dengan mengetahui apa yang terjadi pada setiap pesawat di planet ini, dan tidak ada yang maha tahu mengenai itu. Mereka yang bersikeras bahwa semua ini adalah omong kosong adalah karena ketidaktahuan mereka terhadap proyek tertentu dan karena kesombongan mereka yang berasumsi bahwa mereka begitu penting sehingga jika terjadi sesuatu maka mereka yang melakukan itu akan pasti mengatakan kepada mereka tentang semuanya! Baiklah, sebagaimana yang dikemukakan oleh orang-orang yang meyakini UFO, tidak adanya bukti bukan merupakan bukti ketidakadaan!

Terdapat semakin banyak bukti ilmiah bahwa contrails bukan merupakan sesuatu yang bersahabat, sebagaimana yang akan dibahas dalam bab ini—tapi apakah mereka merupakan bagian dari persekongkolan rencana global? Terdapat bukti situasional dan bukti dokumenter bahwa ada, atau mungkin ada beberapa program “penyemprotan” baik sipil maupun militer di alam—tetapi apakah mereka adalah konspirasi kriminal? Mereka yang

telah mengumpulkan bukti ini percaya bahwa memang ada satu atau lebih konspirasi yang terlibat. Para kritikus menganggap ini semua sebagai kegilaan dan “teori konspirasi”.

Menyebut sesuatu sebagai “teori konspirasi” adalah teknik propaganda. Teori konspirasi hanyalah teori sampai mereka terbukti. Di Amerika Serikat konspirasi yang terbukti di pengadilan terus terjadi minggu demi minggu. Orang terus bersekongkol untuk meloloskan obat-obatan terlarang, pornografi anak, atau melakukan kejahatan lainnya. Mengapa kita harus merasa begitu sulit untuk menerima bahwa individu dalam perusahaan besar (seperti Enron) atau lembaga pemerintah kita (seperti CIA) mungkin bersekongkol untuk melakukan bisnis terselubung?

Merupakan fakta yang terbukti bahwa kontraktor sipil melebihkan tagihan dan mencuri jutaan dolar dari pemerintah. Saat saya menulis ini, hakim baru saja memutuskan bahwa mantan Gubernur Illinois, George Ryan Sr, bersalah pada semua tuduhan korupsi dan konspirasi. Itu merupakan bukti bahwa bahwa para pejabat tinggi pemerintah melakukan, setidaknya kadang-kadang, bersekongkol untuk melakukan kejahatan. Periksa penjara kita dan Anda akan menemukan bahwa mayoritas dari mereka yang dipenjarakan adalah dihukum karena "konspirasi untuk ..." di samping tuduhan lainnya. Ya, konspirasi adalah industri yang mengalami pertumbuhan di Amerika saat ini, namun wartawan malas dan pembela status quo mengabaikan apapun yang tidak mudah dibuktikan sebagai

“teori konspirasi”. Atau, sebagaimana yang dikemukakan Gore Vidal: “Rupanya ‘barang konspirasi’ sekarang singkatan untuk kebenaran yang tak terkatakan.”

Juga merupakan fakta yang telah diketahui bahwa pemerintah terlibat dalam kegiatan rahasia, beberapa di antaranya mungkin sepenuhnya resmi dan sah, namun bukan sesuatu yang mereka inginkan untuk diketahui kekuatan asing. Di sisi lain, beberapa operasi rahasia sangat dipertanyakan, sehingga masyarakat dan pemerintah akan keberatan jika mereka terungkap. Chemtrails bisa menjadi contoh keduanya.

Menggali kemungkinan operasi rahasia dan/atau “konspirasi” adalah tindakan yang terhormat dari wartawan investigasi. Akan berada di mana Woodward dan Bernstein jika mereka berhenti menyelidiki kasus Watergate hanya karena seseorang mengatakan itu kepada mereka bahwa itu adalah “teori konspirasi”? Jadi, apa yang bisa kita buktikan tentang teori chemtrail? Mari kita mulai dengan pemahaman contrail pada umumnya dan bahaya lingkungan yang disebabkan olehnya.

## **APAKAH CONTRAIL DAN BAGAIMANA BENTUKNYA?**

Contrail sebagian besar terbentuk ketika udara lembab dari knalpot mesin pesawat bercampur dengan udara dari tekanan uap rendah dan suhu rendah. Tekanan uap adalah istilah untuk jumlah tekanan yang diberikan oleh uap air itu sendiri

(sebagai lawan dari tekanan atmosfer, atau barometric, yang disebabkan oleh berat atmosfer). Jika udara cukup lembab contrail juga dapat terbentuk karena perbedaan tekanan antara aliran udara di atas sayap pesawat yang bertemu dengan udara yang di bawah mereka. Bila kondensasi benar-benar terjadi, maka sebuah contrail menjadi terlihat, baik secara langsung di balik setiap mesin atau di balik pesawat secara keseluruhan (biasanya di belakang ekor) atau kadang-kadang hanya dari ujung sayap.

Ketika hidrogen dalam bahan bakar jet berbasis hidrokarbon dibakar, ia bercampur dengan oksigen di udara dan menghasilkan air ( $H_2O$ ) yang dipancarkan dari mesin. Air ini dengan cepat membeku menjadi kristal es karena suhu udara di ketinggian sangat dingin (umumnya lebih dingin dari minus  $40^{\circ}F$ ). Karena suhu yang rendah ini maka hanya membutuhkan sejumlah kecil cairan untuk terjadinya kondensasi. Jika suhu di atas minus  $40^{\circ}F$  (= minus  $400C$ ) atau kelembaban relatif udara kurang dari 73%, maka contrail tidak mungkin akan terbentuk. Kristal es yang membentuk contrail berperilaku seperti awan yang terbentuk secara alami dibuat. Jika kelembaban yang cukup sudah ada di udara, contrail dapat menyebar dengan bertambahnya kristal es.

## **APAKAH CONTRAIL YANG PERSISTEN SEBENARNYA ADALAH CHEMTRAL?**

Saya benar-benar benci untuk menentang kesalahpahaman populer ini, tetapi jika hanya durasi contrail yang bertahan

lama (persisten), itu bukan merupakan bukti bahwa ia adalah chemtrail. Sebelum Anda mengacungkan tangan Anda dan mengatakan bahwa saya adalah bagian dari konspirasi, silahkan baca sedikit lebih jauh. Ada chemtrails, sebagaimana yang akan saya tunjukkan, tapi persistensi contrail bukan merupakan indikator yang dapat diandalkan mengenai isinya—sebuah contrail yang persisten mungkin merupakan chemtrail, tapi mungkin juga bukan.

Pembentukan awan buatan melalui contrail sangat mirip dengan proses yang terjadi ketika Anda bernapas pada musim dingin dan Anda dapat melihat napas Anda sendiri dalam bentuk “Awan”. Anda mungkin telah memperhatikan bahwa pada beberapa hari awan yang Anda hasilkan ini berlangsung lebih lama dari pada hari-hari lainnya. Lamanya waktu sebuah contrail tetap ada secara proporsional berkaitan langsung dengan jumlah kelembaban yang terjadi di atmosfer. Udara yang lebih kering akan menyebabkan umur contrail menjadi lebih pendek, sedangkan kelembaban yang tinggi akan menyebabkan umur contrail berumur lebih panjang—with kelembaban yang cukup semua mesin jet akan menghasilkan contrail dengan atau tanpa “bahan rahasia”. Jika atmosfer terlalu kering, maka tidak akan terbentuk contrail—jadi, bahkan jika pesawat sebenarnya melakukan penyemprotan, Anda tidak akan dapat melihatnya!

Langit di atas wilayah Barat Daya biasanya terlalu kering, dan langit di atas Deep South umumnya terlalu panas untuk

terbentuknya contrail dengan masa yang panjang. Faktor-faktor tersebut ditambah kepadatan lalu lintas udara yang berbeda di atas bagian-bagian wilayah yang berbeda membuat langit di Midwest dan Northeast dan, Pacific Northwest sangat sarat dengan contrail.

Untuk beberapa lama diketahui bahwa pengamat cuaca melihat persistensi contrail sebagai petunjuk dalam meramalkan cuaca. Pada hari-hari di mana contrail cepat hilang atau tidak pernah terbentuk, seseorang dapat mengharapkan berlangsungnya cuaca yang baik karena udara di ketinggian sangat kering, sedangkan pada hari-hari di mana contrails bertahan, maka bisa diperkirakan akan terjadinya perubahan cuaca. Awan sirus alami merupakan pertanda pertama dari badai, muncul sekitar 6 sampai 24 jam sebelum cuaca buruk tiba. Sirus buatan dari contrail menunjukkan udara yang dipenuhi kelembaban di ketinggian. "Kumpulan awan" contrail dapat terbentuk satu atau dua hari menjelang terbentuknya sirus alami sirus akan memberikan petani dan backpackers sebuah awal atas apa yang mungkin akan datang. "Persistensi" contrail kemudian merupakan indikasi yang tidak baik terhadap apa yang di kandungannya.

Terkadang sebuah pesawat jet, terutama jika menaik atau menurun, akan melewati lapisan atmosfer yang lebih lembab atau lebih kering yang dapat menghasilkan pola contrail yang tidak teratur. Hal ini dapat memberikan tampilan "semprotan nozel" yang tiba-tiba dihidupkan dan dimatikan.

Tentu saja, adalah mungkin bahwa penyemprot sebenarnya sedang diaktifkan atau dinonaktifkan dan kondisi atmosfer memberikan “alasan penyangkalan”.

## **APAKAH PERSISTENSI CONTRAIL MERUPAKAN FENOMENA TERKINI?**

---

---

Seperti disebutkan sebelumnya, mulai tahun 1953 Herbert Appleman dari U.S. Air Weather Service mencatat bahwa contrails dapat menyebabkan pembentukan awan yang bisa menyebar dan bertahan untuk waktu yang lama. Contrail kuno yang baik telah dikenal mampu bertahan selama beberapa jam, dalam beberapa kasus bahkan hari, jika cukup kelembaban yang tersedia untuk menghambat penghilangan mereka.

Meskipun digambarkan secara menakutkan dalam *posting* internet, namun contrail yang persisten bukan merupakan fenomena baru. Sejak pesawat terbang mampu mencapai udara yang cukup dingin untuk memungkinkan mereka untuk membentuk nya (minus 40 ° F dan lebih dingin lagi), mungkin sekitar awal Perang Saudara Spanyol pada 1930-an, contrail telah terbentuk dan bertahan lama. Banyak laporan dari Perang Dunia II yang menggambarkan situasi di mana akumulasi dari contrail yang begitu luas sehingga pilot tidak dapat menjaga kontak visual dengan pesawat sebelah atau musuh selama berperang. Contrail yang persisten merupakan ancaman signifikan terhadap skuadrom pesawat siluman pembom. Terkadang alternatif

untuk pulang menjadi pilihan untuk menghindari jejak contrail (di mana musuh mungkin menunggu untuk menyerang).

Baru-baru ini saya menonton film-film lama untuk mengentahui kapan contrail yang persisten ini kali pertama muncul pada film. Contoh paling awal tentang apa yang begitu banyak disebut orang sebagai chemtrail dapat saya temukan dalam adegan pembukaan Film Murphy Romance dengan Sally Field dan James Garner pada 1985. Saya telah menemukan banyak film dengan yang disebut chemtrail ini dari awal 1990-an, jadi apa pun mereka, mereka tidak mulai satu atau dua tahun sebelum pergantian abad 21, sebagaimana yang diklaim begitu banyak orang.

Contrail yang persisten, oleh karenanya, tidak secara otomatis adalah chemtrail. Sebaliknya, hanya karena Anda tidak melihat contrails, tidak berarti bahwa udara di atas Anda tidak sedang tercemar dengan bahan kimia yang aneh! Saya kali pertama mendengar istilah chemtrail pada 1995. Saat itu saya bekerja dengan Jim Keith dalam meneliti sejumlah buku-bukunya. Kami mengumpulkan para peneliti, pengamat media, aktivis politik dan paranoid untuk membantu kami. Anehnya, bahwa kumpulan, kelompok Sabtu Malam “Eaters”, terus melakukan pertemuan sampai hari ini, saat ini berlangsung di tempat Denny di Sparks, Nevada, setiap Sabtu malam dari jam 06:00 sampai sekitar jam 10 malam—and ya, Anda diundang! Saya kali pertama mendengar istilah tersebut dari salah satu pengunjung kami. Ia langsung tersebar luas.

Saya tidak menaruh banyak andil di dalamnya sampai musim panas berikutnya. Pada 1996, saya mendapat lampu hijau pada buku non-fiksi pertama saya, HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy. Aku menghabiskan musim panas tersebut dengan berbaring di kursi rumput di kebun saya di Reno, Nevada, berpikir tentang apa yang akan saya tulis berikutnya dan menatap langit. Yup, saya melihat mereka. Contrail yang besar dan gemuk mengisi langit, menempel di sana selama berjam-jam, menyatu satu sama lain, mengubah langit menjadi putih susu di waktu sore. Mereka tidak seperti yang pernah saya lihat sebelumnya. Ia hampir pasti bukan merupakan contrail singkat cantik seperti yang saya lihat pada masa kecil saya di Kalifornia Selatan yang kering dan cerah. Pada waktu itu saya berpikir bahwa mesin telah berubah, atau bahan bakar telah berubah, atau suasana itu sendiri telah berubah. Sebenarnya, ketiganya telah mengalami perubahan!

## **CONTRAIL DAN PEMANASAN GLOBAL**

Pemanasan global telah menjadi perhatian besar dan terus meningkat para ilmuwan lingkungan dan badan-badan internasional seperti PBB selama beberapa dekade. Beberapa ilmuwan, namun tidak semua, percaya bahwa yang disebut efek rumah kaca bertanggung jawab atas terjadinya pemanasan global. Argumennya adalah bahwa jumlah gas pemerangkap panas semakin banyak dihasilkan sejak awal Revolusi Industri.

Gas-gas ini, seperti karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), Chlorofluorocarbon (CFC), dan metana menumpuk di atmosfer dan memungkinkan sinar matahari untuk mengalir ke dalam secara bebas tapi menghambat panas untuk keluar, bertindak seperti panel kaca di rumah kaca.

Dengan memeriksa inti es, lingkaran pohon, dan fosil, para ilmuwan telah memperkirakan bahwa belahan bumi utara sekarang berada pada kondisi yang lebih panas dari 1.200 tahun terakhir. Pada November 2005 Sciemcemagazine melaporkan hasil penelitian mengenai inti es Antartika yang menunjukkan tingkat karbon dioksida saat ini 27 persen lebih tinggi dari pada tingkat karbon dalam 650.000 tahun terakhir. Komunitas ilmiah umumnya setuju bahwa untuk 400.000 tahun terakhir konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer berfluktuasi antara sekitar 180 dan 280 ppm (part per million, jumlah molekul CO<sub>2</sub> per satu juta molekul udara). Inti es dari seluruh dunia tampaknya menunjukkan bahwa mulai akhir tahun 1800-an CO<sub>2</sub> atmosfer meningkat dari sekitar 280 ppm ke tingkat saat ini hampir 370 ppm. Banyak ilmuwan dan juru bicara kemanusiaan lainnya (sebagian besar adalah pihak yang berinisiatif sendiri) menyalahkan kenaikan tajam CO<sub>2</sub> di atmosfer ini pada pembakaran bahan bakar fosil yang dilakukan oleh manusia dan gas atau kotoran hewan peliharaan tertentu (metana atmosfer terutama disebabkan sapi).

Panel Antarpemerintah tentang Perubahan Iklim (IPCC) berkantor pusat di Jenewa, Swiss. Ia adalah persatuan kelompok

ilmuan internasional yang dibentuk lebih dari satu dekade lalu di bawah naungan Perserikatan Bangsa-bangsa untuk melaporkan masalah mengenai pemanasan global secara teratur. Pada tahun 2005 mereka melaporkan bahwa rata-rata tingkat karbon dioksida di atmosfer bumi adalah 367 bagian per juta (ppm), naik dari 315 ppm pada tahun 1957. IPCC percaya bahwa jika kita gagal untuk mengontrol emisi, maka tingkat CO<sub>2</sub> atmosfer akan terus meningkat, mencapai antara 450 dan 640 ppm pada tahun 2050 dan mungkin dua kali lipat pada akhir abad ini. Sebagai akibatnya, IPCC memperkirakan bahwa pada tahun 2100 kenaikan rata-rata suhu global akan menjadi antara 1,4 dan 5,8 derajat Celsius dibandingkan dengan tahun tingkat 1990. Proyeksi ini didasarkan pada keyakinan IPCC bahwa ada hubungan antara CO<sub>2</sub> atmosfer (yang paling umum dari apa yang disebut gas rumah kaca) dan pemanasan global. Para ilmuwan ini mengatakan bahwa ketika tingkat CO<sub>2</sub> naik maka Bumi semakin panas karena efek rumah kaca—tapi tidak semua orang setuju dengan penilaian itu.

Sementara hakim masih belum memahami bagaimana hal ini terjadi, terdapat sedikit keraguan bahwa bencana akan semakin banyak terjadi seiring dengan meningkatnya suhu global ke tingkatan yang diperkirakan atau melebihinya. Dengan meningkatnya temperatur global, maka demikian juga kematian akibat gelombang panas, tanaman gagal, penyakit menular, dan sebagainya. Masyarakat sudah menghadapi kekurangan pangan yang mungkin sebagai akibat dari peningkatan setiap

suhu di atas tingkat optimal yang dapat diterima oleh gandum, beras, dan hasil jagung. Diperkirakan setiap peningkatan satu derajat selsius setidaknya akan menurunkan jumlah hasil panen sebanyak 10 persen. Bahkan peningkatan suhu diperkirakan menimbulkan badai yang lebih sering dan lebih kuat, akan menimbulkan banjir, gelombang panas, dan kekeringan.

Pemanasan global telah diidentifikasi oleh National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA), sebuah lembaga dari Departemen Perdagangan Amerika Serikat, sebagai faktor yang menyebabkan terjadinya suhu tinggi abnormal di Samudra Atlantik Utara pada tahun 2005 yang mengakibatkan bencana baik di atas dan di bawah permukaan laut. Dengan artikel "Caribbean coral suffers record die-off," Cable News Network (CNN) melaporkan pada Jumat, 31 Maret 2006 bahwa peneliti terkejut menemukan bahwa dalam tiga atau empat bulan belakangan beberapa spesies terumbu karang Karibia mengalami kematian ke tingkat yang belum pernah terjadi sebelumnya. "Perkiraan konservatif awal dari Puerto Rico dan US Virgin Islands," kata mereka, "menunjukkan bahwa sekitar sepertiga dari terumbu karang di lokasi pemantauan resmi baru-baru ini mengalami kematian."

CNN mengutip data suhu permukaan laut dari NOAA yang menunjukkan pemanasan berkelanjutan di Karibia selama musim panas dan musim gugur tahun 2005, menjadi yang terburuk dalam 21 tahun pemantauan satelit. Berita tersebut mengungkapkan bahwa situasi terumbu karang bahkan lebih

buruk di beberapa wilayah India dan Samudra Pasifik di mana tingkat kematian telah berada di kisaran 90 persen.

Dalam artikelnya “Coral Reefs And Marine Life May Be Wiped Out By Global Warming,” Rod Minchin melaporkan dalam harian The Scotsman edisi Minggu, Mei 21 2006 bahwa tim yang dipimpin Newcastle University baru saja menerbitkan temuannya dalam Proceedings of the National Academy of Sciences. Tim ini terdiri dari peneliti dari Newcastle University; Australian Institute of Marine Science di Townsville, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science, Lowestoft; Seychelles Centre for Marine Research; dan Seychelles Fishing Authority. Dalam laporan ini Minchin mengatakan bahwa:

*Tim peneliti internasional mensurvei 21 situs dan lebih dari 50.000 meter persegi terumbu karang di pulau-pulau bagian dalam Seychelles pada tahun 1994 dan 2005.*

*Laporan mereka adalah yang pertama yang menunjukkan kerusakan akibat pemanasan global pada terumbu karang Seychelles karena peningkatan suhu air laut telah membunuh lebih dari 90 persen terumbu karang.*

*Hasil penelitian menunjukkan bahwa, sementara pemanasan Samudera Hindia pada tahun 1998 memiliki dampak menghancurkan jangka pendek, dampak jangka panjang utamanya adalah kerusakan terumbu karang yang sebagian besar tidak dapat melakukan pembenihan dan pulih. Banyak yang runtuh menjadi puing-puing dan ditutupi oleh ganggang yang tidak sedap dipandang.*

*Runtuhnya terumbu karang menghilangkan makanan dan tempat perlindungan dari predator untuk sejumlah besar kehidupan laut yang beragam—pada tahun 2005 tutupan karang rata-rata di daerah laut yang disurvei hanya 7,5 persen.*

*Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa empat spesies ikan mungkin sudah punah secara lokal, dan enam spesies berada di tingkat rendah yang kritis.*

*Survei juga mengungkapkan bahwa keanekaragaman spesies komunitas ikan mengalami penurunan sebesar 50 persen di situs yang sangat terpengaruh.*

Tom Goreau dari Global Coral Reef Alliance telah menyebut apa yang terjadi di seluruh dunia sebagai “holocaust bawah air”.

Kenaikan suhu permukaan laut juga merupakan malapetaka yang berkontribusi pada terjadinya badai di Atlantik yang memecah pada 2005, dengan 27 badai dan 15 angin topan. Sebagaimana mungkin yang telah Anda tahu, pada bulan Agustus 2005 Badai Katrina meluluhlantakkan U.S. Gulf Coast, menyebabkan lebih dari 1.100 kematian dan menggusur sekitar 1 juta orang.

Didirikan pada tahun 1998, The Pew Center on Global Climate Change mendeklarasikan diri sebagai salah satu pemasok informasi yang mengarah pada tindakan pada pemanasan global terkemuka. Meskipun mereka mengklaim sebagai non-partisan, Pew Center secara teguh memiliki pandangan “gas rumah kaca menyebabkan pemanasan global” dan merupakan pendukung utama “pembangunan berkelanjutan”. Dalam

tujuh tahun pertama sejak keberadaannya, The Pew Center mengeluarkan 92 laporan dengan topik perubahan iklim dan dampak ekonomi dan lingkungan serta rekomendasi kebijakan domestik dan internasional. The Pew Center mendistribusikan laporan kepada lebih dari 4.000 pemimpin opini di seluruh dunia dengan ribuan lebih download bulanan dari website Center. Penelitian itu secara teratur ditampilkan dalam berita utama dari Associated Press, Nature Magazine, The New York Times, dan media lainnya.

The Pew Charitable Trust dan juga donasi pribadi dan perusahaan mendukung Pew Center on Global Climate Change. Sebuah indikasi mengenai seberapa jauh rantai makanan globalis yang menjadi pendukung gerakan tersebut, dapat dilihat dari salah satu cabangnya, Business Environmental Leadership Council (BELC) Pew Center, yang anggotanya terutama terdiri dari perusahaan Fortune 500. Anggota BELC, mereka dengan bangga menyatakan, menghasilkan lebih dari 1,5 triliun dolar pendapatan dan terdiri lebih dari 2,5 juta orang, termasuk dari General Electric, Alcoa, dan DuPont.

The Earth Policy Institute, didirikan oleh Lester R. Brown, yang disebut "guru gerakan lingkungan global "oleh The Telegraph of Calcutta, adalah organisasi yang kecil tetapi vokal mendorong agenda "gas rumah kaca global yang menyebabkan pemanasan global". Tujuannya adalah: "untuk memberikan visi mengenai bagaimana tampak ekonomi lingkungan yang berkelanjutan, dan peta untuk menuju ke sana, dan penilaian

berkelanjutan dari upaya ini, mengenai di bagian mana kemajuan didapatkan dan yang tidak mengalami kemajuan.”

Joseph Florence, salah satu dari beberapa staf penuh waktu di Earth Policy Institute, mengutip salah satu laporan Pew Center dalam artikelnya “2005 Hottest Year on Record”. The Pew Center on Global Climate Change telah menganalisis hasil dari 40 penelitian sebelumnya dan menemukan hubungan yang jelas antara peningkatan suhu dan banyak perubahan dalam sistem alam di seluruh Amerika Serikat. Florence melaporkan bahwa ilmuwan Pew menemukan bahwa:

*Musim dingin yang lebih hangat, peningkatan curah hujan, dan musim semi yang lebih awal menyebabkan spesies tanaman tertentu mekar beberapa minggu sebelumnya, yang mengganggu pasokan makanan serangga dan siklus penyerbukan tanaman. Perubahan suhu telah menyebabkan pergeseran habitat banyak spesies karena populasi bergerak ke utara dan lokasi yang lebih tinggi untuk mencari suhu dingin. Para ilmuwan memperkirakan bahwa sekitar setengah dari semua spesies liar di Amerika Serikat sudah terpengaruh oleh perubahan iklim.*

*Pemanasan di daerah Arktik—area di sekitar Kutub Utara, termasuk bagian dari Rusia, Alaska, Kanada, Greenland, dan Skandinavia—telah menjadi hampir dua kali lipat dari tingkat rata-rata pemanasan global. Memang, gambaran tahun 2005 menunjukkan bahwa pemanasan terbesar tahun tersebut terjadi di Lingkaran Arktik. Pemanasan di sana ditingkatkan oleh sebuah mekanisme umpan balik positif. Salju dan es memantulkan sekitar 80 persen dari radiasi matahari. Ketika mereka meleleh, banyak panas yang diserap oleh permukaan yang*

*mendasarinya, yang pada gilirannya mencairkan lebih banyak salju dan es. Dari 2002-2005, es laut musim panas Arktik lebih sedikit 20 persen daripada permukaan es musim panas pada 1978-2000. Arktik bisa bebas es pada musim panas pada akhir abad ini, mengancam nasib beruang kutub karena mencairnya es menyusutkan habitatnya dan juga akses untuk makanan.*

*Di samping itu, di Siberia Barat, wilayah permafrost (lokasi yang berada di titik beku 00C) yang yang mencakup jutaan kilometer persegi—seukuran gabungan Perancis dan Jerman—baru-baru ini mulai mencair untuk kali pertamanya sejak terbentuk lebih dari 11.000 tahun yang lalu pada akhir zaman es terakhir. Permafrost ini mencakup rawa gambut beku terbesar dunia. Para ilmuwan memperingatkan bahwa jika kecenderungan pemanasan terus berlanjut, maka ia akan merilis miliaran ton karbon yang tersimpan ke dalam atmosfer, mempercepat pemanasan global.*

Banyak ilmuwan percaya bahwa pemanasan global adalah nyata dan serius, meskipun beberapa prihatin tentang ketidakpastian dalam sains. Salah satu contohnya adalah Roger Revelle, mendiang profesor ilmu kelautan di Scripps Institution of Oceanography. Meskipun ia adalah pendukung dari teori gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global, yang ia tulis bersama S. Fred Singer (yang akan kita bahas lebih lanjut pada bab berikutnya) dan Chauncy Starr, sebuah makalah yang merekomendasikan bahwa tindakan yang menyangkut pemanasan global sebaiknya ditunda karena pengetahuan mengenainya saat ini adalah sama sekali tidak memadai.

Penyokong aktif pemanasan global lainnya, Michael McElroy, kepala Departemen Ilmu Bumi dan Planet di Harvard, telah menulis makalah yang mengakui bahwa model yang ada tidak dapat digunakan untuk perkiraan iklim.

Sejumlah besar ilmuwan menerima bahwa bumi tampaknya akan semakin panas, tapi mempertanyakan secara serius apakah aktivitas manusia adalah penyebabnya, apa lagi gas rumah kaca. Meskipun pers arus utama membuatnya tampak seperti ada konsensus di antara para ilmuwan tentang penyebab pemanasan global dan bahayanya, namun hal tersebut tidaklah demikian. Salah satu ilmuwan yang telah menulis secara panjang lebar menentang hipotesis pemanasan global adalah Richard S. Lindzen, seorang Profesor Alfred P. Sloan of Meteorology di Massachusetts Institute of Technology. Dia memulai artikelnya “Global Warming: The Origin and Nature of the Alleged Scientific Consensus,” dengan:

*Sebagian besar orang terpelajar dunia sekarang ini menganggap “pemanasan’ glabal” adalah nyata dan berbahaya. Memang, kegiatan diplomatik mengenai pemanasan bisa membawa kepada keyakinan itu adalah krisis utama yang dihadapi umat manusia. Earth Summit 1992 di Rio de Janeiro, Brasil, difokuskan pada perjanjian internasional untuk menghadapi ancaman itu, dan para kepala negara dari puluhan negara menghadirinya. Saya harus menyatakan di awal, bahwa, sebagai seorang ilmuwan, saya tidak dapat menemukan dasar substantif untuk skenario pemanasan yang dijelaskan secara populer. Selain itu, menurut banyak penelitian oleh para ekonom, agronomis,*

*dan hydrologists, yang saya telah baca, hanya terdapat sedikit kesulitan untuk beradaptasi dengan pemanasan tersebut jika itu memang terjadi. Demikian juga kesimpulan dari Laporan Dewan Riset Nasional baru-baru ini tentang adaptasi terhadap perubahan global. Banyak aspek dari skenario bencana telah sebagian besar dipotong oleh komunitas ilmiah.*

Sayangnya bagi kita ini hanyalah perdebatan akademis semata. Politik dan ekonomi abad 21 akan melihat bagaimana perdebatan ini berhenti—and kelangsungan hidup kita sebagai spesies mungkin menggantung di keseimbangan tersebut.

Ken Caldeira adalah seorang ilmuwan atmosfer di Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) dan salah satu dari mereka yang yakin bahwa pemanasan global adalah nyata dan harus ditangani dengan segera. “Pertanyaannya sekarang,” katanya, “adalah apa yang sebenarnya bisa kita lakukan?”

Chemtrails adalah jawaban Lawrence Livermore atas pertanyaan itu! Hebatnya, sejak tahun 1970 beberapa ilmuwan dan badan ilmiah telah serius mengusulkan menambahkan partikel kecil oksida logam dan unsur-unsur lain untuk bahan bakar jet untuk sengaja membentuk awan buatan (chemtrails nyata) untuk berbagai alasan, yang akan saya eksplorasi secara mendalam dalam bab berikutnya. Anda akan segera melihat bahwa hal tersebut bukan lagi sekedar teori, tapi telah menjadi strategi. Satu-satunya pertanyaan adalah apakah telah ada orang yang benar-benar melakukannya.

Semakin hangat udara maka semakin banyak uap air yang dapat ditahannya. Jika pemanasan global adalah nyata maka atmosfer pasti bertambah panas, jika hanya satu atau dua derajat, yang berarti ia akan lebih banyak menahan uap air. Ini akan memiliki dampak yang banyak. Semakin banyak uap air ditambahkan ke badai akan membuat badai berikutnya sekaligus menambah kekuatannya. Ini juga berarti peningkatan kekeringan karena uap air yang harus turun sebagai hujan ditahan di ketinggian, dan dapat diangkut pergi oleh arus angin dan diendapkan sebagai hujan di suatu tempat yang sudah memiliki terlalu banyak hujan—yaitu, banjir dan kekeringan dipandang sebagai sisi yang berbeda dari sebuah koin yang sama pemanasan global.

Bisakah cuaca buruk yang telah kita lihat pada beberapa dekade terakhir, dan beberapa musim badai terakhir khususnya, menjadi bukti pemanasan global? Masalahnya adalah, sejauh ini tingkat kelembaban atmosfer tetap konstan, atau bahkan telah menurun pada beberapa bagian dunia, seperti yang akan saya tunjukkan sebentar lagi. Satu-satunya hal yang tampaknya telah berubah adalah lebih banyaknya awan—lebih dari ini adalah awan "chemtrail" aneh—di atas wilayah lalu lintas udara tinggi Amerika Utara dan Eropa. Dari mana datangnya awan-awan itu?

## **HIGH BYPASS TURBOFAN**

Mesin jet generasi pertama digunakan pada tahun 1950 hingga 1980-an. Generasi saat ini mulai muncul di awal '80-an dan

konversi kepada mereka diselesaikan pada 1990 atau lebih. Dalam korespondensi email dengan saya, Marshall Smith dari Brother Jonathan (BroJon.com) yang sebelumnya disebutkan menjelaskan kepada saya seperti ini:

*Semua generasi pertama mesin jet memiliki penampilan seperti cerutu pendek dengan nozzle inlet dan outlet knalpot nozel yang berukuran hampir sama, dengan diameter sekitar 3 kaki. Jet generasi berikutnya terlihat sama seperti jet lama tapi seseorang telah menambahkan pada bagian depannya sebuah baling-baling besar sekitar 20 kaki tepat pada mesin lama. Semua mesin jet saat ini memiliki bukaan nosel depan sekitar 6 kali lebih besar dari knalpot di belakang.*

*Tambahan baru ini disebut "High Bypass Turbofan". Ini seperti tambahan turbocharger untuk mobil. Ia memompa udara tambahan ke dalam mesin jet. Tetapi sebagian besar udara mengalir ke sekitar dan melewati mesin. Ini mempertahankan tekanan udara permukaan laut yang konstan pada bagian depan mesin bahkan selama lepas landas dengan dorongan tinggi dan juga di udara sangat tipis enam mil di atas pada tingkat penerbangan normal.*

*Mesin generasi baru tidak pernah "kelaparan" udara dan oleh karenanya tidak pernah membuang bahan bakar berasap setengah terbakar keluar dari belakangnya. Hal ini meningkatkan efisiensi mesin, menghasilkan lebih banyak tenaga dan menghilangkan semua knalpot hitam berminyak terutama selama lepas landas dan pada penerbangan di ketinggian 36.000 kaki.*

*Sebagian besar orang yang percaya terhadap "chemtrails" adalah mereka yang berusia lebih dari 40 tahun, karena mereka adalah satu-satunya yang ingat kembali pada hari ketika semua jet lepas landas*

dengan awan asap hitam di bandara, dan meninggalkan bekas knalpot berupa garis berwarna coklat di langit pada ketinggian tinggi. Itu tidak terjadi lagi, sejak awal 1980-an. Kaum muda saat ini tidak tahu bahwa "chemtrails" tampaknya muncul sekitar waktu yang sama ketika pesawat berasap kotor menghilang.

Tujuan utama dari penemuan jet generasi berikutnya adalah untuk meningkatkan efisiensi jet yang bertenaga lebih dari 25 persen. Hal ini berarti membutuhkan bahan bakar 25 persen lebih sedikit untuk menerbangkan sebuah pesawat dari titik A ke B, sehingga terjadi peningkatan keuntungan sebesar 25 persen bagi maskapai penerbangan, dan pada saat yang sama menurunkan biaya perjalanan udara. Ditambah pesawat yang sama sekarang bisa terbang 25 persen lebih jauh dengan tanki bahan bakar yang sama. Itu adalah perubahan besar dalam performa mesin jet yang dihasilkan hanya dengan memasang kipas sederhana di depan mesin.

Pada tahun 1990, semua pesawat tua itu akhirnya telah ditingkatkan menjadi konfigurasi mesin baru. Mengapa orang terus terbang dengan jet yang membuang 25 persen bahan bakar yang keluar dari pembuangan dalam bentuk jelaga knalpot? Biaya untuk meng-upgrade sudah terbayar dari penghematan biaya bahan bakar beberapa kali penerbangan saja. Mesin jet generasi selanjutnya yang dimodifikasi sekarang sudah bersifat universal dan itu merupakan anugerah pasti untuk siapa saja yang terbang dengan jet.

Tapi mesin jet baru generasi berikutnya memiliki satu "efek samping" yang membuat penasaran. Mereka menghasilkan contrail yang dapat bertahan tinggi di langit selama lebih dari 24 sampai 36 jam. Dan ada alasan yang jelas untuk ini. Sebagian besar orang yang menklaim melihat "chemtrails" biasanya mengklaim bahwa mereka

mengentahui apa sebenarnya contrail. Mereka hanya berlangsung selama sekitar 10 atau 20 menit dan kemudian mereka menghilang. Tapi "chemtrails" baru ini bertahan sepanjang hari, dan dengan ribuan penerbangan di jalur udara AS setiap hari, contrail yang persisten ini menghasilkan banyak pola malang-melintang, pola tic-tac-toe di seluruh langit. Jadi mengapa contrail baru tersebut bisa bertahan sepanjang hari?

Dalam jelaga knalpot jet gaya lama, dan bahkan pesawat mesin piston WW II lama, knalpot panas yang berada di ketinggian menghasilkan kristal es beku yang biasanya terbentuk di sekitar partikel tetesan kecil dari knalpot jelaga berminyak. Ini seperti kristal salju kotor kecil dengan titik minyak di pusatnya. Titik hitam berminyak tersebut cepat menyerap panas dari matahari dan menyebabkan es kecil kristal mencair dalam beberapa menit. Ketika es kristal mencair, mereka menghilang. Contrail lama biasanya hanya berlangsung selama beberapa menit.

Tapi contrail knalpot baru yang ultra-bersih jet generasi berikutnya tidak memiliki bintik-bintik hitam minyak di pusat kristal esnya. Panas dan cahaya dari matahari menerobos melewati kristal es yang jernih dari contrails generasi berikutnya seolah-olah mereka adalah transparan. Mereka tidak menyerap panas matahari dan dengan demikian tidak meleleh. Mereka mungkin tetap beku dan bertahan lama terlihat seperti awan sirus tipis tinggi yang panjang selama 24 sampai 36 jam sebelum mereka menyebar tapi tidak meleleh dan menghilang.

Saya tahu tentang hal ini sejak tahun 1981. Saya adalah seorang insinyur aeronautika di NASA Ames—ketika saya kali pertama menemukan efek aneh dari mesin jet hight-bypass gaya baru ini. Jadi

*mengapa orang lain tidak mengetahui tentang ini? Tidak ada yang bertanya kepada saya.*

*[Direproduksi dengan izin dari BroJon.com, Hak cipta dilindungi undang-undang.]*

Sebagaimana disebutkan Marshall di atas, selain contrail yang terbentuk dari air yang terpancar dari mesin dan membeku, partikel kecil di dalam knalpot juga menyediakan permukaan untuk terbentuknya kristal es. Partikel-partikel ini, secara luas disebut aerosol, adalah tetesan asam sulfat, bintik jelaga, dan zat lainnya yang berfungsi sebagai benih yang disebut inti kondensasi.

Dr Bruce Anderson adalah seorang ilmuwan atmosfer di Langley Research Center NASA dan baru-baru ini ditempatkan sebagai Chief Operating Officer dari The National Space Science and Technology Center di Huntsville. Dia adalah bagian dari tim ilmuwan yang benar-benar pergi ke ketinggian pada bulan April dan Mei 1996 mengikuti pesawat jet yang bergemuruh dan meninggalkan contrail untuk mengambil sampel unsur-unsur yang dikeluarkan knalpot jet. Ia mengembangkan teori peran contrail dalam menyebabkan kelembaban atmosfer yang berkondensasi menjadi awan. "Kita tahu bahwa sulfur dalam bahan bakar dari pesawat menghasilkan partikel aerosol, dan mereka pada gilirannya dapat mempengaruhi pembentukan awan."

Dr. Anderson adalah bagian dari misi NASA dengan nama tim yang memberikan ucapan selamat kepada diri sendiri SUCCESS,

untuk melakukan misi Subsonic Aircraft: Contrail and Cloud Effects Special Study. Dalam penerbangan di atas Sentral Amerika Serikat, Pegunungan Rocky, dan Laut Pasifik, tim SUCCSES mengukur emisi sulfur dan jelaga, dengan tujuan memahami bagaimana ini mempengaruhi awan ketinggian tinggi.

Laporan dari pengujian yang dilakukan tim SUCCESS dilaporkan pada bulan Juli 1996 dalam “Ten Thousand Cloud Makers: Is Airplane Exhaust Altering Earth’s Climate?” Oleh Richard Monastersky. Dia menulis:

*Dengan mempelajari apa yang terjadi pada knalpot mesin segera setelah meninggalkan pesawat, SUCCSES bertujuan mengungkapkan bagaimana asam sulfat dan jelaga mengubah awan. Walaupun peserta dalam proyek ini adalah hanya sekarang mulai menyaring data, asam sulfat pengukuran telah menunjukkan beberapa kejutan. Tes mesin sebelumnya yang dilakukan di tanah telah menyarankan bahwa sebagian besar sulfur dipancarkan oleh jet keluar sebagai gas sulfur dioksida, dengan kurang dari 1 persen dalam bentuk asam sulfat. Tapi SUCCSES pengamatan yang dilakukan di ketinggian jelajah menunjukkan bahwa pada Sedikitnya 10 persen dari belerang di knalpot muncul sebagai tetesan asam sulfat, membuat polusi jet yang efisien menghasilkan awan.*

Proyek SUCCESS diluncurkan untuk menjawab pertanyaan tentang apakah emisi pesawat yang meningkatkan jumlah awan dan/atau mengubah kimia atmosfer. Ilmuwan proyek Randall R. Friedl dari kantor pusat NASA di Washington, DC,

mengakui bahwa hal tersebut dapat mempengaruhi cuaca di atas tanah, dan menambahkan: "Terdapat 10.000 pesawat komersial ukuran besar yang beroperasi hari ini. Diharapkan bahwa angka ini akan menjadi dua kali lipat pada tahun 2020. Merupakan hal yang alami untuk bertanya apakah ini memiliki dampak lingkungan."

Ironisnya, kemajuan teknis dalam efisiensi mesin mengakibatkan mesin jet yang membakar bahan bakar lebih sempurna, sehingga menggabungkan lebih banyak hidrogen dengan oksigen dan menghasilkan lebih banyak air untuk pembentukan contrail. Mesin yang lebih baik juga telah mengakibatkan suhu knalpot yang lebih dingin, sehingga lebih mudah untuk membentuk contrail. Prospek jet berbahan bakar hidrogen yang akan membuat lingkungan bersih (emisi nol) akan meninggalkan contrail uap air yang lebih banyak pasti akan meningkatkan pertanyaan estetik—jika bukan tuduhan konspirasi!

## **PEREDUPAN GLOBAL**

Para ilmuwan juga menemukan bahwa setiap tahun lebih sedikit sinar matahari mencapai permukaan Bumi. ABC News melaporkan dalam "Are Skies Dimming Over Earth" pada tanggal 9 Februari 2006, bahwa:

*Para ilmuwan telah lama berpendapat bahwa aktivitas manusia mungkin memanaskan bumi melalui proses yang dikenal sebagai efek*

*rumah kaca. Sekarang studi menunjukkan kita juga dapat memberikan dampak yang berbeda: peredupan global. Para peneliti telah menemukan jumlah sinar matahari yang menerpa tanah Cina turun sebesar 3,7 watt per yard persegi (0,9144 meter persegi) selama 50 tahun terakhir.*

*Sejak tahun 1960, sinar matahari yang mencapai permukaan Bumi telah berkurang sebanyak 10%. Tingkat radiasi matahari yang mencapai bagian Uni Soviet yang dulu merupakan lokasi pembakaran batubara turun hampir 20%.*

Acara televisi PBS, Nova, menyiaran fenomena ini pada 18 April 2006 dengan judul “Dimming the Sun—Meredupkan Matahari.” Acara tersebut melaporkan bahwa:

*... Penemuan bahwa sinar matahari yang mencapai Bumi menjadi semakin redup, nampaknya telah menimbulkan keprihatinan internasional mengenai pemanasan global. Pada pandangan pertama, sinar matahari yang berkurang nampaknya kondisi yang tidak mungkin terjadi karena planet kita direbus di dalam gas rumah kaca. Namun penemuan peredupan global telah menyebabkan beberapa ilmuwan untuk merevisi model iklim mereka dan seberapa cepat ia berubah. Menurut salah satu model yang baru dan sangat kontroversial, skenario pemanasan terburuk bisa menjadi lebih buruk daripada yang telah diprediksi.*

Dari situs untuk siaran “Dimming the Sun” kita membaca:

*Selama ribuan tahun manusia tidak diragukan lagi telah memperhatikan bahwa asap dan debu dari letusan gunung berapi*

*dapat memblokir sinar matahari selama beberapa hari. Tapi Benjamin Franklin melangkah lebih lanjut pada tahun 1783, mengutarakan bahwa letusan gunung berapi Laki yang besar di Islandia menyebabkan cuaca dingin selama beberapa bulan yang tidak biasa di Eropa. Pada awal 1900, para ilmuwan telah mulai mencoba untuk menghitung seberapa besar pengaruh letusan gunung berapi terhadap iklim, tetapi pengukuran dan model iklim yang dilakukan terlalu kasar untuk dapat menghubungkan keduanya.*

*Model komputer terhadap iklim global yang baru-baru ini diciptakan berusaha untuk memasukkan faktor aerosol. Itu adalah tugas yang menakutkan: Terdapat spektrum luas dari aerosol di atmosfer—partikel sulfat kecil, kristal garam dari lautan, jelaga, dan banyak lainnya. Bagaimana partikel-partikel ini, di berbagai tingkat ketinggian, menyebabkan penyerapan atau refleksi dari radiasi matahari kurang dipahami. Namun kelompok pemodel yang berbeda sampai pada kesimpulan tentatif yang sama. Aerosol buatan manusia, menurut temuan mereka, telah memberikan kontribusi formasi awan, meningkatkan reflektifitas planet, dan menyebabkan pendinginan sederhana. Beberapa ilmuwan bahkan menyarankan bahwa polusi udara, jika tidak terkendali, mungkin memicu zaman es baru. Namun tetap terdapat ketidakpastian atas bagaimana campuran kompleks polusi mempengaruhi iklim.*

*Para ilmuwan telah lama berteori bahwa polusi udara mungkin telah “menyemai” formasi awan. Tapi percobaan penyemaian awan yang dilakukan selama beberapa dekade telah gagal memberikan bukti, dan bukti terkait polusi awan sangat lemah. Lebih banyak bukti konklusif datang pada tahun 1987, ketika foto satelit mengungkapkan awan yang persisten terjadi di atas wilayah lautan yang digunakan sebagai jalur*

*pelayaran. Cerobong asap knalpot dari kapal, dipadati dengan sulfat aerosol, menciptakan awan yang kemungkinan memantulkan sinar matahari dan menurunkan pemanasan energi surya permukaan laut.*

*Dalam sebuah studi multinasional senilai 25 juta dolar yang dilakukan selama empat tahun, para ilmuwan iklim dipimpin oleh Veerabhadran Ramanathan mendokumentasikan bagaimana polusi telah meredupkan secara parah wilayah Samudera Hindia. Penelitian, yang disebut Proyek INDOEX tersebut menemukan bahwa di atas wilayah utara samudera tersebut, di mana polusi mengalir dari India, sebuah lapisan polutan yang tebalnya hampir dua mil memotong 10 persen sinar matahari yang mencapai laut—efek yang jauh lebih besar daripada yang diperkirakan kebanyakan ilmuwan. Model Ramanathan sendiri telah membawanya pada dugaan peredupan hanya satu setengah sampai satu persen. Proyek INDOEX menunjukkan secara rinci bagaimana campuran beracun jelaga, sulfat, dan polutan lainnya secara langsung menghalangi sinar matahari dan, bahkan lebih kritis, membantu pembentukan awan yang memantulkan energi matahari kembali ke ruang angkasa.*

Tidak ada yang yakin apa penyebabnya, atau apa artinya bagi masa depan, tetapi sekarang terdapat keyakinan bahwa kualitas dan kuantitas radiasi matahari yang mencapai permukaan bumi sedang dikurangi oleh sesuatu, dan polusi udara pada umumnya serta contrail khususnya menjadi tersangka utama.

Beberapa ilmuwan telah melaporkan menemukan tingkat radiasi surya yang mencapai permukaan bumi menurun sebesar hampir 3% per dekade. “Peredupan global” ini merupakan segmen yang tumbuh dari kontroversi pemanasan global.

Peredupan global terlalu kecil untuk dideteksi dengan mata telanjang, “tapi”, menurut laporan surat kabar Guardian Inggris, “memiliki dampak terhadap segala sesuatu, mulai dari perubahan iklim hingga tenaga surya dan bahkan keberlanjutan masa depan fotosintesis tanaman.” Di dalam rumah kaca mana pun, aturan umumnya adalah bahwa untuk setiap 1% penurunan radiasi matahari maka terjadi penurunan 1% produktivitas tanaman. Rumah kaca pemanasan global mendapatkan jendela berkabutnya!

## **ASAP KABUT PENERBANGAN**

Contrail adalah bagian terlihat dari kabut asap penerbangan. Mesin pesawat terbang setiap hari membuang sejumlah besar air, CO<sub>2</sub>, partikel jelaga, dan berbagai zat kimia lainnya (yang mungkin atau tidak menjadi bagian dari konspirasi global) ke atmosfer. Lalu lintas udara tidak hanya mengubah sifat dari daerah atmosfer kita yang lebih tinggi, tetapi juga semua daerah di bawah, tepat pada ketinggian daratan, dan bahkan di bawah itu!

Sampel dari sumur pribadi dan pasokan air kota menunjukkan bahan kimia dari semua bahan bakar, khususnya kelompok MTBE, terdapat di sumur dan akuifer kita. MTBE (metil tersier butil eter) adalah anggota dari kelompok bahan kimia yang dikenal sebagai bahan bakar oxygenates dan digunakan dalam bahan bakar otomotif (bensin) untuk mengurangi

monoksida dan tingkat karbon ozon yang disebabkan oleh emisi mobil. Daniel P. Jones, Penulis Lingkungan untuk Hartford Courant, melaporkan pada 5 Januari 1999 bahwa:

*Begitu MTBE mencapai pompa bahan bakar, pada 1992 di beberapa negara dan pada tahun 1995 di Connecticut, keluhan masalah kesehatan dimulai. Pengemudi mengatakan mereka memiliki kesulitan bernapas, mual, sakit tenggorokan, ruam kulit, iritasi mata dan masalah neurologis setelah memompa gas atau menghembuskannya melalui knalpot mobil.*

*MTBE telah dilarang di Alaska dan sebagian dari Montana, karena keluhan tersebut. North Carolina melarangnya setelah mengklasifikasikan kemungkinan bahwa ia adalah penyebab kanker pada manusia.*

Dalam lembar faktanya, “MTBE in Drinking Water—MTBE dalam Air Minum”, United States Environmental Protection Agency (EPA) mengakui bahwa, “Karena digunakan secara luas, laporan mengenai terdeteksinya MTBE pada air tanah dan persediaan air permukaan meningkat” dan bahwa jalur baginya untuk masuk ke dalam air tanah adalah melalui “deposisi udara”. Meskipun MTBE tidak digunakan dalam bahan bakar jet, namun itu adalah penanda bahwa polusi udara telah bermigrasi ke bawah tanah.

Uji laboratorium yang dilakukan pada September 1997 terhadap sampel bahan bakar jet oleh Aqua Tech Environmental Labs di Ohio menemukan 51 zat beracun, termasuk etilena

dibromida (EDB). Dilarang pada tahun 1983 oleh Badan Perlindungan Lingkungan, EDB adalah pestisida yang ampuh, pengganggu keseimbangan kimia, dan jenis karsinogen yang terkenal. Pesawat militer secara rutin membuang bahan bakar untuk menurunkan berat badan pesawat untuk pendaratan yang aman.

Asap penerbangan sekarang semakin diakui oleh para ilmuwan dan warga global yang bersangkutan sebagai bertanggung jawab untuk terjadinya lebih banyak awan, hujan, kekeringan, hujan es yang lebih besar (Megacryometeors), dan mungkin bahkan memberikan kekuatan ekstra untuk badai. Namun demikian, asap penerbangan belum menerima perhatian ilmiah dan politik besar yang layak mereka dapatkan.

Pesawat jet juga meninggalkan karbon dioksida dan oksida sulfur dan nitrogen yang tak terlihat. Emisi ini memiliki konsekuensi yang sama dengan penggunaan bahan bakar fosil lainnya. Penerbangan menghasilkan jumlah yang relatif kecil dari polutan ini (13 persen) bila dibandingkan dengan transportasi lain (kereta api, kapal, truk, mobil dan semacamnya) dan sebagian kecil dari emisi global (2 persen) dari semua sumber. Mesin jet modern adalah salah satu yang paling efisien dari semua mesin pembakaran internal, terima kasih sebagian untuk High Bypass Turbofan. Peningkatan jumlah udara kilometer penumpang yang terbang belakangan ini telah menarik keprihatinan ilmuwan dan pemerhati lingkungan.

Meningkatnya perjalanan dan transportasi udara telah mendorong peningkatan tajam konsumsi bahan bakar dan pada pertengahan abad mungkin produksi karbon dioksida pesawat akan melebihi sumber karbon dioksida lainnya, terutama jika negara-negara mematuhi janji mereka untuk membatasi emisi gas rumah kaca di bawah Protokol Kyoto.

Nitrogen oksida merangsang pembentukan ozon. Ozon di stratosfer memainkan peran protektif untuk mem-blok keluar radiasi ultraviolet (UV) yang berbahaya dari matahari. Akan tetapi, jika berada di dekat permukaan tanah ozon merupakan polutan yang membahayakan kesehatan manusia dan tanaman. Untuk membatasi bahaya ini Organisasi Penerbangan Sipil Internasional telah menetapkan standar untuk emisi nitrogen oksida selama lepas landas dan mendarat.

Namun sebagian besar pesawat menghabiskan sebagian besar waktu mereka dan melepaskan sebagian besar nitrogen oksida mereka di atas troposfer, atmosfer tingkat terendah. Sementara ozon yang diproduksi pada tingkat ketinggian penerbangan adalah terlalu tinggi untuk mengancam kesehatan secara langsung, namun ia masih terlalu rendah untuk dapat digunakan dalam memblokir UV, yang terjadi pada posisi yang jauh lebih tinggi di stratosfer. Maka dampak yang dapat ia timbulkan adalah sebagai gas rumah kaca, menjebak energi panas dan dengan demikian mungkin berkontribusi terhadap pemanasan global.

Studi yang menggunakan model komputer menunjukkan bahwa emisi nitrogen pesawat bisa mendorong meningkatkan konsentrasi ozon troposfer sebanyak beberapa persen, terutama di wilayah lalu lintas pada Atlantik Utara. Tapi sebuah laporan tahun 1994 oleh Organisasi Meteorologi Dunia memperingatkan, “terdapat tingkat kepercayaan yang kecil terhadap hasil model kuantitatif efek pesawat subsonik terhadap atmosfer.”

Ada banyak ketidakpastian yang merusak keandalan hasil model tersebut. Model-model terbaru hanya mencakup beberapa reaksi kimia dan para ilmuwan khawatir bahwa mereka mungkin melewatkkan sesuatu yang penting. Selain itu, peneliti tidak tahu berapa jumlah nitrogen oksida yang berasal dari sumber lain, seperti petir. Perkiraan masukan petir bisa menjadi beberapa ratus persen, ucap Howard L. Wesoky, dari kantor pusat NASA di Washington, DC untuk memberi peringatan.

## **CONTRAIL DAN PENELITIAN ILMIAH**

Pembentukan, pertumbuhan, dan disipasi contrail serta sifat-sifat optik mereka (kerapatan, reflektivitas, dll) sangat tergantung pada sejumlah faktor seperti: mesin pesawat, jenis, dan ketinggian, suhu, kelembaban, kecepatan angin, dan arah penerbangan. Efek radiatif contrail-sirus (memerangkap panas atau memancarkannya keluar ke angkasa) juga tergantung

pada beberapa faktor termasuk: kondisi yang mendasarinya (Suhu permukaan dan Albedo [jumlah cahaya yang dipantulkan kembali dari permukaan tanah dan air]), sifat optik contrail itu sendiri, kepadatan dan ketinggian lalu lintas udara, dan waktu pada hari ketika contrails terbentuk, sekarang semuanya merupakan subjek studi ilmiah. Sayangnya, jika para ilmuwan juga mempelajari efek aditif rahasia, mereka tidak menyebutkan di hadapan umum.

Awansirusmempengaruhiiklimbumidenganmemantulkan sinar matahari yang masuk di siang hari dan menghambat menghilangnya panas dari permukaan planet pada malam hari. Telah diperkirakan bahwa pada tingkat kepadatan lalu lintas udara tertentu, jumlah awan telah meningkat sebanyak 20%. Karena contrail bisa menyebar dan menjadi awan sirus yang hampir tidak bisa dibedakan dengan awan yang alami, dirasakan oleh beberapa ilmuwan bahwa contrails dapat mempengaruhi iklim planet dengan cara yang sama dengan awan yang alami. Banyak penelitian yang saat ini sedang berlangsung berupaya untuk lebih memahami bagaimana awan buatan yang dibuat oleh jet mengubah iklim dan peran yang dimainkan keluaran aerosol jet dalam memodifikasi unsur kimia atmosfer.

Contrail yang direkam dari Gurun Sahara hingga Kutub Selatan menunjukkan bahwa dampak contrail tidak terbatas hanya pada penduduk Bumi. Bagi para ilmuwan arus utama contrail menjadi perhatian dalam studi iklim karena peningkatan lalu lintas jet mungkin telah mengakibatkan

peningkatan awan global, dan sebagai akibatnya mengubah suhu bumi. Chemtrails, jika salah satu dari cerita konspirasi adalah benar, mungkin menjadi perhatian yang lebih besar untuk kami, karena mereka menunjuk ke kondisi politik dan sosial yang mengerikan, selain masalah lingkungan.

Beberapa studi ilmiah yang sekarang sedang dilakukan berupaya untuk meneliti tentang pembentukan contrail dan efek iklim darinya. Banyak organisasi ilmiah telah memiliki ketertarikan terhadap mereka, dengan pembentukan beberapa badan dan komisi baru setiap tahun.

Departemen Energi (Department of Energy—DoE) Amerika Serikat terlibat secara mendalam pada penelitian ini, dengan banyak proyek dan fasilitas. Misalnya, salah satu unit DoE adalah Program Pengukuran Radiasi Atmosfer (Atmospheric Radiation Measurement Program—ARM). Program ini diciptakan untuk membantu menyelesaikan ketidakpastian ilmiah yang berkaitan dengan perubahan iklim global, dengan fokus khusus pada peran awan dan pengaruh mereka pada proses umpan balik radiasi (memantulkan sinar matahari/menghambat hilangnya panas). Tujuan utama dari Program ARM adalah untuk meningkatkan pemulihan awan dan radiasi fisika dalam model iklim global dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan simulasi iklim dari model ini.

Kemudian ada Pusat Informasi Analisis Karbon Dioksida (Carbon Dioxide Information Analysis Center—CDIAC) dan asosiasinya Pusat Data Jejak Gas Atmosfir Dunia (World

Data Center for Atmospheric Trace Gases). Divisi Penelitian Perubahan Iklim dari kantor Penelitian Biologi dan Lingkungan DoE mendukung CDIAC. CDIAC mewakili DoE dalam Global Change Data and Information System.

Badan Amerika lainnya adalah National Academy of Sciences Board on Atmospheric Sciences and Climate. Situs web mereka menyatakan:

*Badan ini berusaha untuk memajukan pemahaman tentang Atmosfer bumi dan iklim, untuk membantu menerapkan pengetahuan untuk kepentingan publik, dan memberi nasihat kepada pemerintah federal pada isu-isu dalam wilayah keahliannya. Badan ini melaksanakan misinya melalui kegiatan komite dan panel khusus yang bertugas memberikan nasihat meyakinkan dan independen untuk isu-isu ilmiah kritis, dari masalah yang bersifat amat teknis dan detail hingga masalah kebijakan masyarakat yang luas.*

National Aeronautics and Space Administration (NASA) juga telah melompat ke dalam gerbong ini, terutama divisi Earth Science Enterprise Data and Services mereka. Misi yang dinyatakan NASA adalah “untuk memahami dan melindungi planet kita, dan menjelajahi alam semesta dan mencari kehidupan, dan menginspirasi generasi penjelajah berikutnya.” Tujuan dari Earth Science Enterprise (ESE) NASA adalah:

*... Untuk menggunakan tampilan yang unik dari ruang angkasa untuk meneliti, memahami, dan meningkatkan prediksi iklim, cuaca,*

*dan bencana alam. Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS) NASA mengelola dan mendistribusikan produk-produk data melalui beberapa pusat ditribusi data Distributed Active Archive Centers (DAACs), yang semuanya menyimpan data dari berbagai disiplin ilmu bumi yang berbeda. Ilmuwan NASA menggunakan data ESE untuk lebih memahami lingkup ruang, dinamika, dan implikasi dari perubahan global dalam sistem Bumi.*

Ketertarikan ilmiah terhadap awan dan asap penerbangan tidak hanya terbatas pada badan-badan pemerintah. Sebagai contoh, dua lembaga swasta yang terlibat dalam penelitian ini adalah Center for Aerosol and Cloud Chemistry dan Center for Atmospheric and Environmental Chemistry at Aerodyne Research, Inc. (ARI) dari Billerica, Massachusetts. ARI melakukan penelitian laboratorium dan percobaan lapangan untuk “memahami proses yang terkait dengan aerosol dan partikel awan di atmosfer dan transformasi lingkungan serta dampak lingkungan dari polusi dan emisi biosfir.”

Instansi pemerintah, perusahaan swasta, dan konsorsium penelitian sektor swasta mendukung kegiatan penelitian dan pengembangan di lab ISPA ini. Tentu saja ketertarikan ilmiah ini jauh melampaui perbatasan Amerika Serikat dan PBB juga turut serta dalam kegiatan ini.

Salah satu dari banyak lembaga PBB yang terlibat dalam hal ini adalah Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) yang terdiri dari lebih dari 1500 ilmuwan dari seluruh dunia. World Meteorological Organization (WMO) dan The United

Nations Environment Programme (UNEP) mendirikan IPCC dengan misi untuk “menilai informasi ilmiah, teknis dan sosio-ekonomi yang relevan untuk pemahaman perubahan iklim, potensi dampak dan pilihan untuk adaptasi dan mitigasinya.”

Ungkapan lama “terlalu banyak koki akan merusak sup” datang ke dalam pikiran. Saya tidak dapat melakukan apa pun selain bertanya-tanya apakah semua orang-orang terpelajar dan organisasi pemerintah dan non-pemerintah (LSM) ini mungkin melakukan sesuatu yang merusak daripada memperbaiki, kemungkinan yang akan kita telaah secara mendalam dalam bab berikutnya.

Bagi saya ini juga nampak seperti telah terjadi pengerumunan dan perebutan objek yang sama dalam dunia akademis-pemerintah. Menjadi sinisme yang realistik bahwa saya tidak bisa percaya bahwa setiap individu dalam semua organisasi-organisasi ini adalah semata-mata terdorong oleh keprihatinan terhadap lingkungan. Jika tidak ada yang lain, maka “keprihatinan global” ini adalah alasan besar untuk memeras pemerintah dunia, dan memeras amal dari pihak swasta, yang mencapai miliaran dolar setiap tahunnya.

Terlebih lagi, saya percaya terdapat perang politik tersembunyi di balik semua ini. Banyak organisasi ini bukan hanya bersaing untuk uang hibah dan sumbangan, tetapi menggunakan pemanasan global dan masalah lingkungan lainnya, seperti akses terhadap air bersih, untuk mendapatkan pengaruh politik. Telah ada gerakan untuk menciptakan

pemerintahan tunggal dunia yang telah berkembang selama lebih dari 200 tahun. Saya melihat masalah lintas perbatasan ini hanya sebagai jenis alasan yang dibutuhkan untuk membangun pemerintahan global yang sesungguhnya, sebagaimana yang akan saya bahas secara luas pada bab terakhir.

## **APA YANG TELAH DITEMUKAN NASA?**

Selama dekade terakhir NASA telah mengadakan konferensi yang disebut Atmospheric Effects of Aviation Project (AEAP). Beberapa ratus peneliti dari seluruh dunia hadir setiap tahun. Pada tahun 1997 peneliti dari NASA Langley Research Center di Hampton, Virginia, menyajikan bukti bahwa contrail berkontribusi terhadap pemanasan global dan menyebabkan efek lokal pada daerah dengan lalu lintas udara yang padat.

Seperti yang saya sebutkan, tidak semua ilmuwan menerima argumen bahwa "gas rumah kaca menyebabkan pemanasan global". Jim Scanlon, seorang wartawan yang hadir pada konferensi AEAP 1997, melaporkan bahwa Fred Singer yang telah disebutkan sebelumnya berpendapat dalam salah satu sesi pada konferensi tersebut bahwa peningkatan yang stabil dalam lalu lintas udara untuk 20 tahun terakhir bertanggung jawab untuk pemanasan malam hari yang terdeteksi di Amerika Utara, bukan pemanasan global. Siegfried Frederick Singer (lahir 27 September 1924 di Wina, Austria) adalah seorang fisikawan atmosfer terkemuka yang

memegang gelar Ph.D. dalam fisika dan merupakan anggota dari Amerika Physical Society, dan juga Distinguished Research Professor di George Mason University dan Profesor Emeritus ilmu lingkungan di University of Virginia. Dia adalah Presiden dan pendiri Science & Environmental Policy Project, kelompok riset kebijakan non-profit yang memperdebatkan mengenai pemanasan global yang berbasis gas rumah kaca dan teori penipisan ozon. Ia sangat tidak setuju dengan kesimpulan IPCC tentang seberapa banyak pemanasan yang diperkirakan.

Di sisi lain dari koin tersebut, orang-orang di NASA Langley sebagian besar setuju dengan kesimpulan IPCC. Climate Science Branch di NASA Langley, Virginia, menggunakan “pengamatan dari instrumen satelit untuk meningkatkan pemahaman tentang awan, aerosol, ozon, dan keseimbangan radiasi bumi”. Keseimbangan radiasi adalah istilah untuk keseimbangan antara energi matahari yang mencapai bumi versus jumlah yang dipancarkan ke luar angkasa. Beberapa satelit telah diluncurkan ke orbit Bumi yang secara tidak langsung mengukur energi yang diserap dan dipancarkan oleh bumi dan dengan kesimpulan energi yang tersimpan. Climate Science Branch juga menggunakan model komputer untuk mensimulasikan proses awan. Kegiatan penelitian lain termasuk “mengubah data satelit menjadi pengukuran yang berguna untuk masyarakat energi terbarukan dan menguji keakuratan pengukuran satelit melalui percobaan lapangan.”

Dr. Patrick Minnis adalah peneliti Senior Research di Climate Science Branch. Ia terlibat dalam studi penginderaan jauh atmosfer dan permukaan bumi dengan satelit. Sementara banyak dari kita yang telah melihat contrail dari darat dan bertanya-tanya apa yang sedang terjadi di sana, Dr Minnis telah melihat ke bawah melalui citra satelit dan bertanya-tanya hal yang sama.

Pada malam 28 Juli 1998 NBC Nightly News melaporkan karya Dr Minnis dalam cerita mereka ““NASA believes jet contrails contribute to climatic changes—NASA yakin bahwa contrail jet berkontribusi atas terjadinya perubahan cuaca.” Mereka menceritakan bagaimana ia menyaksikan contrail yang ditinggalkan oleh sebuah uji penerbangan tunggal yang meluncur melintasi Kalifornia selama enam jam dan perlahan-lahan berkembang menjadi sebuah sistem awan dengan panjang 60-mil. NBC mengatakan bahwa pada kesempatan lain Minnis melihat awan berbentuk angka 8 yang merentang hingga 60 mil di Texas dan Louisiana selama periode sembilan jam. Pada tahun 1997, setelah Badai Nora, udara lembab menyelimuti bagian tengah negara ini dari Nebraska hingga Texas. Tim penelitian Minnis melaporkan bahwa mereka kemudian terpana ketika melihat puluhan contrail bergabung menjadi satu awan besar yang merentang hingga lebih dari 800 mil.

“Kami sangat terperangah karena itu membuka mata kami terhadap fakta bahwa ada kemungkinan banyak awan di langit yang awalnya adalah contrail,” kata Minnis. Hampir

setiap orang yang membaca buku ini bisa mengatakan hal itu kepadanya! Untuk kecerdasan ini kita menghabiskan miliaran dolar uang pajak?

Menurut Dr Minnis, "Jumlah hari yang terang di AS telah menurun dalam 30 tahun terakhir, dan kami menduga bahwa hal itu terjadi karena peningkatan awan sirus, yang kami perkirakan dikarenakan peningkatan lalu lintas udara," yang berarti peningkatan contrail—atau chemtrails—menciptakan awan sirus buatan sehingga meningkatkan peredupan.

Satu pertanyaan yang diajukan Dr Minnis adalah seberapa sering kondisi atmosfer kondusif terhadap pembentukan contrail? Menurutnya: "Pada ketinggian penerbangan, kondisi yang mendukung contrail yang menghasilkan sirus adalah 10% sampai 20% pada kondisi udara jernih".

Meskipun ini adalah persentase yang agak kecil, beragamnya cuaca di Amerika Utara ditambah dengan jumlah pesawat di udara yang mengejutkan pada waktu tertentu (secara global ada lebih dari lima juta penerbangan komersial per tahun) menghasilkan setidaknya beberapa bagian dari Amerika Serikat memiliki cuaca yang baik dalam membentuk contrail pada hari apa pun. Di seluruh dunia, contrail diperkirakan mencakup 0,1% dari luas permukaan bumi dan bahwa Jumlah ini diperkirakan akan meningkat menjadi 0,5% pada tahun 2050.

Pada tahun 1999 American Geophysical Union menerbitkan pers rilis dengan judul "Jet Contrails To Be Significant Climate Factor By 2050" mengomentari karya tim riset ilmuwan

Amerika dan Jerman, yang dipimpin oleh Dr Minnis tersebut di atas. Rilis ini menyatakan bahwa:

*Pada tahun 2050, meningkatnya penerbangan dengan pesawat jet akan berdampak pada iklim global melalui sejumlah besar contrail yang akan mereka hasilkan, menurut sebuah penelitian baru edisi 1 Juli jurnal Geophysical Research Letters. Contrail adalah awan es yang dihasilkan oleh mesin jet dan bertahan sebentar pada udara kering, tetapi dapat bertahan selama berjam-jam di udara lembab dan menjadi tidak dapat dibedakan dengan awan sirus alami.*

Rilis berita tersebut dilanjutkan dengan mengemukakan: “contrail menyebabkan pemanasan atmosfer bumi, meskipun saat ini dampaknya kecil dibandingkan dengan efek rumah kaca lainnya.” Minnis dan timnya dilaporkan telah meramalkan bahwa jumlah pemanasan disebabkan contrail akan tumbuh enam kali lipat selama 50 tahun ke depan.

Siaran pers itu menunjukkan bahwa lalu lintas udara dan oleh karenanya contrail tidak merata di seluruh dunia, tetapi terkonsentrasi atas bagian Amerika Serikat dan Eropa. Di daerah-daerah ini pemanasan lokal ditemukan hingga 35 kali lebih tinggi rata-rata global. Contrail besar sekarang dapat diamati pada citra satelit, kadang-kadang dengan ratusan asap tertangkap dalam satu tangkapan gambar. “Meskipun total cakupan global mereka belum ditentukan,” kata artikel itu, “dihitung dari data lalu lintas dan cuaca ia berjumlah 0,1

persen. Pada bagian Eropa dan Amerika Utara bagian timur yang merupakan daerah lalu lintas udara terpadat, bagaimanapun, contrails saat ini menutupi hingga 3,8 persen dan 5,5 persen langit, masing-masing.”

Dr Minnis dan rekan-rekannya dilaporkan menemukan bahwa lalu lintas udara global dari 1994-1997 naik lebih dari tujuh persen per tahun, dalam hal mil penumpang yang diterbangkan. Pertumbuhan serupa juga kemungkinan akan berlanjut di masa mendatang. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti jumlah penerbangan per hari, konsumsi bahan bakar, dan ketinggian terbang, mereka menyimpulkan bahwa pada 2050 “Rata-rata cakupan contrail di atas Eropa akan empat kali lebih tinggi daripada saat ini, atau menjadi sekitar 4,6 persen. Di Amerika Serikat, peningkatan akan menjadi 2,6 kali tingkat saat ini, atau cakupannya menjadi 3,7 persen, dan di Asia, peningkatan akan sepuluh kali level saat ini, atau 1,2 persen.”

NASA telah memposting beberapa potong pekerjaan Minnis untuk situs web mereka. Salah satunya di bawah judul “Clouds Caused By Aircraft Exhaust May Warm The U.S. Climate” yang mengatakan: “Para ilmuwan NASA telah menemukan bahwa awan sirus, dibentuk oleh contrail dari buangan mesin pesawat, mampu meningkatkan rata-rata suhu permukaan yang cukup untuk menjelaskan tren pemanasan di Amerika Serikat yang terjadi antara 1975 dan 1994.”

Minnis dikutip mengatakan: “Hasil ini menunjukkan peningkatan cakupan sirus, disebabkan oleh lalu lintas udara,

bisa bertanggungjawab untuk hampir semua pemanasan di Amerika Serikat yang diamati hampir selama 20 tahun mulai tahun 1975.” Mungkin karena menyadari itu ia mendukung posisi Profesor Singer dan mencampakkan sapi suci pemanasan global yang disembah NASA, ia menambahkan: “... tetapi penting untuk diketahui bahwa contrail akan menambah dan tidak menggantikan efek gas rumah kaca. Selama periode yang sama, pemanasan terjadi di banyak daerah lain di mana cakupan sirus menurun atau tetap sama.”

Dia lebih lanjut dikutip mengatakan: “Penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas manusia memiliki dampak yang terlihat dan signifikan terhadap tutupan awan dan, oleh karena itu, pada iklim. Itu menunjukkan bahwa contrail harus dimasukkan dalam skenario perubahan iklim”.

Menggunakan hasil yang dipublikasikan dari model sirkulasi umum di Goddard Institute for Space Studies NASA (New York), Minnis dan rekan-rekannya memperkirakan bahwa contrail dan awan sirus yang dihasilkan olehnya akan meningkatkan suhu permukaan atmosfer dan bagian atmosfer yang lebih rendah sebanyak 0,36-0,54 derajat Fahrenheit per dekade. Perhitungan mereka diperkuat oleh data layanan cuaca mengungkapkan bahwa suhu permukaan dan bagian yang lebih rendah dari atmosfer di seluruh Amerika Utara telah mengalami peningkatan hampir 0,5 derajat Fahrenheit per dekade antara 1975 dan 1994.

NASA melaporkan bahwa cakupan sirus memang mengalami peningkatan di Pasifik Utara dan Koridor Utara penerbangan Atlantik. Tren cakupan sirus dan pemanasan seluruh Amerika Serikat yang terbesar terjadi selama musim dingin dan musim semi, musim yang sama ketika contrails paling sering terbentuk. Hasil ini, bersama dengan temuan dari studi sebelumnya, yang dipimpin NASA membawa pada kesimpulan bahwa contrails menyebabkan peningkatan awan sirus.

“Penelitian ini menunjukkan bahwa contrail memiliki efek regional yang substansial pada wilayah yang memiliki tingkat lalu lintas udara yang padat, seperti seperti di seluruh Amerika Serikat. Seiring dengan perjalanan udara terus tumbuh di daerah lain, dampaknya bisa menjadi signifikan secara global,” ucap Minnis.

Angka-angka terbaru dari NASA mengatakan bahwa selama abad lalu suhu naik 0,8 derajat Celsius (1,44 derajat Fahrenheit), 0,6 derajat terjadi selama tiga dekade terakhir. Suhu rata-rata 14,02 derajat Celsius pada tahun 1970 naik menjadi 14,26 derajat pada 1980-an, pada 1990 mencapai 14,40 derajat Celcius, dan selama tahun-tahun pertama abad 21 temperatur global rata-rata telah mencapai 14,62 derajat Celcius.

Perlu diingat bahwa tidak ada yang tahu pasti mengapa Bumi semakin panas, NASA dapat membuktikannya, dan panas mengalami peningkatan. Dari tahun terpanas dalam catatan, enam di antaranya terjadi dalam delapan tahun antara 1998 dan 2005. “Setelah 2005, 1998 adalah terpanas kedua, dengan

rata-rata suhu global adalah 14,71 derajat Celcius," menurut laporan NASA. Mereka juga mencatat bahwa ada sebuah perbedaan penting antara tahun 1998 dan 2005—El Niño terkuat dalam 100 tahun terakhir mengangkat rata-rata suhu tahun 1998 sebesar 0,2 derajat Celcius, sedangkan catatan tingkat panas untuk tahun 2005 tidak didukung oleh efek seperti itu. Beberapa ide di luar pemanasan global mengenai darimana datangnya pemanasan ini telah banyak mengemuka, seperti karena peningkatan energi surya yang mencapai bumi dari "solar maksimum" terbaru.

Setiap 11 tahun matahari mengalami periode aktivitas yang disebut "solar maximum," diikuti dengan periode tenang yang dikenal sebagai "solar minimum". Selama "solar max" ada banyak bintik matahari dengan jilatan api matahari yang meletus di dekat mereka setiap hari. Semburan massa korona, kumpran miliaran-ton berupa gas magnet gas, terbang jauh dari Matahari dan menerpa planet-planet, dan semua itu dapat mempengaruhi komunikasi dan cuaca Bumi ini. Bahkan medan magnet matahari—sebesar sistem matahari itu sendiri—menjadi tidak stabil.

Tentu saja ide-ide lainnya yang muncul agak sulit untuk dicerna, seperti klaim yang menyatakan bahwa planet jahat yang disebut Planet X (atau Nibiru oleh beberapa pengarang seperti Zecharia Sitchin) yang berada di orbit elips yang akan terbang ke bumi dan membuat ketidakstabilan Matahari serta menambahkan energi kepada Bumi.

## **CONTRAIL DAN 9/11**

Seperti yang bisa Anda tebak, gagasan bahwa contrail meningkatkan jumlah awan hampir merupakan kenyataan, bahkan di kalangan ilmiah. Pada tahun 1981, misalnya, klimatolog Stanley A. Changnon dari Illinois State Water Survey di Champaign melaporkan bahwa Midwest telah secara signifikan menjadi lebih berawan selama 1960-an dan 1970-an, dengan perubahan terbesar terlihat pada daerah lalu lintas jet yang tinggi. Dia juga mencatat penyempitan kesenjangan antara suhu tinggi dan rendah, mungkin disebabkan oleh peningkatan awan.

Baru-baru ini, Kuo-Nan Liou, seorang fisikawan atmosfer di University of Utah di Salt Lake City, menguji perubahan di awan tinggi. Dia menemukan bahwa tingkat tutupan awan sirus terhadap Salt Lake City, Denver, Chicago, St Louis, dan beberapa kota lainnya antara tahun 1948 dan 1984 meningkat 5 sampai 10 persen. "Secara statistik, awan di ketinggian tinggi mengalami peningkatan. Jadi kita berspekulasi bahwa mungkin ada hubungan potensial antara kegiatan pesawat dan meningkatnya awan di ketinggian tinggi," ucap Liou.

Nick Onkow adalah pilot, instruktur penerbangan, dan fotografer yang foto-fotonya dapat ditemukan di [airliners.net](http://airliners.net). Seseorang juga dapat menemukan artikelnya yang sangat baik dan komprehensif tentang contrail dan efek lingkungan mereka: "Contrails: What's Left Behind Is Bad News." Di dalamnya ia mengatakan:

*Dalam salah satu penelitian yang dilakukan oleh ahli meteorologi Keith P. Shine, data dari satelit digunakan untuk membuktikan bahwa hanya satu persen dari peningkatan awan seluruh dunia yang datang dari pesawat. Ada juga kekurangan yang melekat dalam beberapa penelitian yang dilakukan oleh NASA. Salah satu yang menjadi masalah adalah kesulitan ilmuwan untuk membedakan awan yang berasal dari contrail dan awan sirus alami dalam gambar satelit. Orang yang skeptis terhadap teori tersebut menyatakan bahwa contrail tidak berdampak pada cuaca dan mempertanyakan beberapa keberhasilan teori ini sampai peristiwa penting terjadi di Amerika Utara, medan pengujian utama dalam penelitian contrail.*

*Serangan teroris 11 September 2001 adalah peristiwa yang disebutkan di atas, dan ia mungkin telah memicu para peneliti meteorologi untuk terlibat dalam penelitian mengenai dampak contrail. Wilayah udara nasional ditutup selama tiga hari, sesuatu yang belum pernah terjadi sejak era jet dimulai pada tahun 1960 dan tidak mungkin terjadi lagi. Para ilmuwan mengambil keuntungan dari periode tiga hari yang unik dalam sejarah yang mengurangi contrail ini. Apa yang mereka temukan adalah sesuatu yang mengejutkan dan menjadi bukti yang cukup untuk secara efektif membungkam setiap orang yang menentang argumen tersebut. Salah satu ukuran iklim adalah rentang rata-rata suhu harian (daily temperature range—DTR). Ukuran ini telah mencatat suhu selama tiga puluh tahun dan awan sirus tambahan di atmosfer akan mengurangi rentang ini dengan memerangkap panas. “11-14 September 2001 memiliki kisaran suhu harian tertinggi dari periode tiga lainnya dalam periode 30 tahun terakhir,” kata Andrew M. Carleton. Tidak ada dalam dalam*

*tiga dekade terakhir terjadi peristiwa sebaran suhu yang bergerutu besar antara siang hari yang tinggi dan malam hari yang rendah. Selain itu, peningkatan DTR selama tiga hari lebih dari dua kali lipat rata-rata nasional untuk wilayah Amerika Serikat di mana cakupan contrail sebelumnya dikenal paling melimpah, seperti di wilayah Midwest, timur laut, dan wilayah. Secara spesifik peningkatannya adalah dalam kisaran adalah 2°F, yang dalam tiga hari adalah dua kali lipat jumlah peningkatan suhu rata-rata telah lebih dari tiga puluh tahun. Ini adalah bukti bahwa contrail benar-benar mengubah iklim daratan yang mereka naungi di bawahnya.*

Majalah Wired menurunkan artikel “Hot on the Contrails of Weather” oleh Mark K. Anderson pada tanggal 15 Mei 2002, yang juga melaporkan temuan ini. “Ia telah muncul,” tulis Anderson, “bahwa iklim Amerika memang terlihat jelas berbeda selama tiga hari tanpa perjalanan udara.”

Artikel ini melaporkan temuan tim klimatolog yang telah mempresentasikan temuan mereka pada American Meteorological Society di Portland, Oregon, minggu sebelumnya. Data mereka menunjukkan variabilitas suhu antara siang dan malam, bukan mengenai tren pemanasan keseluruhan atau pendinginan. Mereka memiliki bukti konklusif bahwa suhu di Amerika Serikat lebih berfluktuasi ketika lebih banyak pesawat dikandangkan daripada ketika terjadi pola penerbangan normal. Pesawat di langit, mereka mengatakan, telah mengurangi perbedaan antara suhu di siang hari dan malam hari. “Perjalanan udara yang lebih banyak,” tulis

Anderson, "membuat perbedaan meteorologi antara siang dan malam menjadi semakin sedikit."

"Kami benar-benar menemukan perubahan yang jauh lebih besar dalam rentang suhu untuk bagian negara yang biasanya mendapatkan cakupan contrail terbesar," kata David J. Travis, dari University of Wisconsin di Whitewater.

Mereka menemukan efek ini hampir di seluruh negara, tetapi pada daerah-daerah yang biasanya mendapatkan porsi cakupan contrail yang banyak perbedaan antara suhu siang dan malam hari berubah secara dramatis. Midwest dan Northeast pada khususnya mengalami "efek contrail" 3 derajat Celcius, lebih dari dua kali lipat tingkat rata-rata nasional. Para pendukung teori pemanasan global percaya bahwa hanya membutuhkan perubahan iklim sepersekian derajat Celcius untuk menghasilkan dampak yang meluas.

Seiring lalu lintas udara meningkat di beberapa wilayah di dunia, peningkatan kepadatan contrail kemungkinan akan membuat perbedaan antara suhu siang dan malam hari menjadi semakin kecil, dan itu, tulis Anderson, akan mengubah lingkungan setempat. Misalnya, ia menunjukkan bahwa kebun cranberry dan jeruk membutuhkan kombinasi dingin malam dan hangat siang hari untuk hasil optimal. Dan di musim semi, tanaman sugar maple tidak menghasilkan getah jika suhu harian (diurnal) tidak cukup berfluktuasi. Selain itu, beberapa serangga sangat sensitif terhadap perubahan variasi diurnal. Dan perubahan dalam populasi serangga pada gilirannya dapat memiliki beberapa konsekuensi tak terduga.

Dr Patrick Minnis dari NASA Langley Research Center yang telah disebutkan sebelumnya mengatakan hasil Travis mengkonfirmasi studi statistik yang diterbitkan sebelumnya mengenai variabilitas iklim dan contrail. "Setelah data tersusun, hubungan menjadi lebih jelas," kata Minnis.

Pada minggu yang sama Minnis mempresentasikan penelitiannya mengenai contrail menggunakan jendela unik yang terdapat di pesawat yang dikandangkan setelah peristiwa serangan 11 September. Namun, bukannya mempelajari dampak kurangnya jet yang mengudara selama tiga hari moratorium FAA, Minnis hanya mengemukakan sedikitnya pesawat yang terbang di langit—jet militer dan pesawat transportasi (Saya ingin tahu apakah ia melihat 747 yang dipenuhi orang Saudi bergegas pulang ke rumah?).

Anderson melaporkan bahwa di bagian udara dengan penerbangan padat di sekitar Washington, DC, Minnis dapat menggunakan gambar satelit, mengikuti contrail tunggal yang melaju melalui Midatlantic pada tanggal 12 September. Pemberlakukan grounding pesawat selama tiga perjalanan udara memberikan kesempatan unik kepada Minnis untuk mengamati bentuk perubahan contrail tunggal, di mana biasanya amat banyak, bahkan hingga ratusan. Secara keseluruhan Minnis melacak enam contrail, masing-masing tidak lebih luas dari sayap pesawat terbang, yang dalam hitungan jam berkembang menjadi lapisan awan yang meliputi luas 20.000 kilometer persegi.

“Ini adalah kesempatan sekali seumur hidup untuk mengukur efek contrail,” ujar Travis. “Atau, setidaknya, kita hanya bisa berharap sekali dalam seumur hidup.”

Jadi, kita telah melihat bahwa mesin jet telah berubah, meningkatkan kemungkinan terbentuknya contrail yang persisten. Dan kita telah melihat bahwa atmosfer itu sendiri mengalami perubahan secara mendasar karena satu atau beberapa penyebab yang belum diketahui. Contrail, khususnya contrail yang persisten, tampaknya merupakan kontributor yang signifikan baik untuk pemanasan global dan juga peredupan global. Namun menurut beberapa penelitian, kelembaban pada ketinggian penerbangan tidak bertambah. Jika peningkatan kelembaban tidak menciptakan contrail, lalu apa yang menyebabkan ia terbentuk? Kita telah melihat bahwa bahan bakar pesawat terbang telah memberikan kontribusi terhadap terbentuknya asap penerbangan, yang dapat menjelaskan beberapa efek. Tapi bagaimana jika lebih dari itu? Bagaimana dengan zat tambahan dalam bahan bakar, atau pelepasan yang disengaja dari aerosol lainnya? Kita akan menjawab pertanyaan-pertanyaan ini dalam bab berikutnya.



<http://pustaka-indo.blogspot.com>

## BAB ENAM

# Geoengineering

Jika Anda pergi mencari informasi mengenai contrail atau chemtrail di Internet Anda harus tahu kata kunci yang harus digunakan bersama kata contrail/chemtrail tersebut. Kata “chemtrails” akan memunculkan alamat situs yang berhubungan dengan konspirasi, dan Anda akan menemukan sedikit atau tidak sama sekali situs pemerintah atau situs ilmiah yang menguatkan. Kata kunci pencarian “Aerosol” adalah sedikit lebih baik. Ia akan membawa Anda pada banyak situs ilmiah yang terlibat dalam pemantauan gas rumah kaca dan polutan udara lainnya. Untuk mendapatkan alamat yang “melimpah” cobalah Googling “Geoengineering”.

*The Encyclopedia of Global Change* mendefinisikan Geoengineering sebagai:

... Manipulasi skala besar yang disengaja terhadap lingkungan global.  
... Skema Geoengineering berupaya untuk mengurangi dampak dari pembakaran bahan bakar fosil pada iklim tanpa meredam penggunaan bahan bakar fosil, misalnya dengan menempatkan perisai di ruang angkasa untuk mengurangi masuknya sinar matahari ke Bumi.

*Climate Change 2001*, sebuah laporan dari Intergovernmental Panel on Climate Change menegaskan bahwa geoengineering:

... Termasuk kemungkinan rekayasa sistem iklim Bumi adalah dengan manipulasi keseimbangan energi global skala besar. Telah diperkirakan, misalnya, bahwa efek rata-rata keseimbangan energi terhadap permukaan Bumi adalah dua kali lipat dari CO<sub>2</sub> dan ini bisa diimbangi oleh peningkatan 1,5% hingga 2% albedo bumi, yaitu dengan memantulkan radiasi matahari tambahan kembali ke ruang angkasa.

## **SEBUAH TABIR SURYA UNTUK PLANET?**

Salah satu alasan yang paling banyak dibahas, dan masuk akal, dari saran untuk melakukan penyemprotan menggunakan chemtrails adalah ia dapat digunakan untuk melakukan mitigasi (tindakan korektif) guna mengimbangi efek pemanasan global. Pada tahun 1979, fisikawan terkenal Freeman Dyson mengusulkan bahwa pelepasan partikel halus (aerosol) dalam skala besar ke atmosfer atas akan mengimbangi pemanasan global. Konsep Dr Dyson adalah cukup sederhana. Albedo Bumi adalah jumlah sinar matahari yang dipantulkan oleh planet kita

kembali ke ruang angkasa. Jika Anda meningkatkan albedo Anda maka hal tersebut akan mengurangi jumlah sinar matahari dan kehangatan yang akan mencapai permukaan Bumi, dan hal ini menyebabkan penurunan tingkat pemanasan. Jika gas rumah kaca ini benar-benar yang menyebabkan kenaikan suhu, maka beralasan jika kenaikan ini bisa dibatalkan melalui peningkatan albedo Bumi, yaitu dengan peredupan dunia yang disengaja.

Seseorang dapat merasakan seberapa banyak sinar matahari terpantul dalam Albedo dengan melihat bulan baru. Pada malam-malam ketika Anda hanya dapat sepotong kecil bulan, Anda terkadang bisa melihat bagian gelap dari bulan di samping bagian terang yang berbentuk sabit. Bagian bulan yang gelap tersebut adalah yang diterangi oleh sinar matahari yang terpantul dari Bumi dan kemudian memantul kembali dari bulan ke mata Anda.

Alam secara rutin mengubah albedo Bumi dengan awan abu yang dimuntahkan dari gunung berapi. Peristiwa ini didokumentasikan dengan baik dan menunjukkan bahwa abu dan bubuk batu dalam jumlah besar yang disuntikkan ke atmosfer atas oleh letusan gunung berapi dapat mempengaruhi cuaca selama berbulan-bulan, bahkan bertahun-tahun setelah kejadian. Charles Pellegrino, menulis dalam *Unearthing Atlantis—Menggali Atlantis mengenai letusan dahsyat Thera* (pulau Santorini di Yunani), yang disamakan dengan letusan tahun 1816, “tahun tanpa musim panas,” yang mengikuti ledakan gunung berapi Tambora di Indonesia. Dia menulis:

*Tidak ada panen di New England tahun itu [1816]. Megaton debu ultra halus disemburkan ke ketinggian lima puluh mil ke stratosfer, di mana ia membayangi radiasi matahari, menyerap panas jauh sebelum ia mencapai tanah. Seiring badai salju melanda New York pada Juni dan Agustus, orang-orang tidak dapat melihat kecantikan bulan merah yang luar biasa, atau sinar matahari terbit yang begitu indah yang telah dilihat dunia selama lebih dari tiga ribu empat ratus tahun.*

Dr Edward Teller, "bapak bom hidrogen," bersama Dr Lowell Wood yang keduanya dari Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) dan Hoover Institution on War, Revolution, and Peace di Universitas Stanford, serta beberapa rekan mereka dari LLNL meninjau prospek teknologi untuk menerapkan ide Dr Dyson. Mereka memperkirakan biaya yang diperlukan untuk melaksanakan ide tersebut dan mempresentasikan hasil mereka dalam makalah berjudul Global Warming and Ice Ages: Prospects for Physics-Based Modulation of Global Change (Pemanasan Global dan Zaman Es: Prospek untuk Modulasi Perubahan Global Berbasis Fisika) yang dipersiapkan untuk undangan presentasi pada Twenty-Second International Seminar on Planetary Emergencies di Erica, Italia, 20-23 Agustus 1997. Mereka menyimpulkan bahwa skema "geoengineering" Dyson dapat menelan biaya sebanyak US 1 miliar dolar setahun. Namun, tim Teller juga berpikir bahwa pilihan teknologi yang lebih maju yang berada di jalur yang sama mungkin memakan biaya 100 juta dolar.

Teller kemudian menulis sebuah artikel yang menggembarkan proposal tersebut di Wall Street Journal, terbitan 17 Oktober 1997. Tulisan Teller berjudul “The Planet Needs a Sunscreen.” Di dalamnya ia menghadirkan seluruh konsep global warming sebagai sesuatu yang bukan merupakan isu yang dapat ditertawakan. Akan tetapi, apakah pemanasan global adalah fakta, ia pun meragukannya. Meskipun demikian, salah satu pendekatan untuk menangani pemanasan global tersebut yang ia anggap sangat menarik adalah menerapkan konsep peningkatan albedo Bumi Dyson, yang secara bercanda disebut Teller sebagai “sunscreen—tabir surya”.

Teller mengemukakan bahwa sedikit mengurangi jumlah sinar matahari yang mencapai permukaan bumi (mungkin sedikit 1%) akan mengimbangi dugaan efek pemanasan gas rumah kaca selama beberapa dekade, bahkan mungkin berabad-abad yang akan datang. Dalam Artikel tersebut Teller secara spontan berkomentar bahwa Direktur Kantor Koordinasi Program Penelitian Perubahan Global AS. telah tiga dekade mempromosikan skema geoengineering seperti itu!

Seperti yang mereka katakan, dia harus tahu, bahwa orang-orangnya telah mengambil uang dari pemerintah AS untuk penelitian semacam ini selama satu dekade atau lebih! Hanya satu dari sekian banyak program di LLNL yang makalah Teller dan Wood merupakan hasil darinya adalah The Program for Climate Model Diagnosis and Intercomparison (PCMDI). PCMDI didirikan pada tahun 1989 di LLNL dan didanai oleh Divisi

Penelitian Perubahan Cuaca dari Office of Science, Biological and Environmental Research (BER), U.S. Department of Energy. Misi PCMDI adalah untuk mengembangkan “metode dan alat yang ditingkatkan untuk diagnosis, validasi, dan interkomparasi model iklim global, dan untuk melakukan penelitian tentang berbagai masalah dalam pemodelan dan analisis iklim.”

Komite Sains, Teknik, dan Kebijakan Masyarakat (COSEPUP) adalah unit gabungan dari National Academy of Sciences, National Academy of Engineering, dan Institut Kedokteran. Dalam sebuah makalah yang mereka disajikan pada tahun 1992 berjudul: Policy Implications of Greenhouse Warming: Mitigation, Adaptation, and the Science Base (Kebijakan Implikasi Pemanasan Rumah Kaca: Mitigasi, Adaptasi, dan Basis Sains), mereka menganalisis beberapa sistem untuk mengurangi pemanasan global. Empat dari cara-cara yang diusulkan melibatkan penyuntikan “debu” (aluminium oksida) ke atmosfer untuk mengubah Albedo bumi. Salah satu sistem yang diusulkan adalah menggunakan sistem senapan kapal angkatan laut untuk menembakkan jutaan tabung debu ke langit selama periode 40-tahun. Dua proposal melibatkan penggunaan balon untuk menyampaikan dan melepaskan debu di atmosfer tinggi, dan yang keempat khusus menyerukan peningkatan kelimpahan awan melalui penciptaan chemtrails aluminium oksida! Laporan itu mengatakan:

*Beberapa skema tergantung pada efek tambahan senyawa debu di stratosfer atau penyaringan stratosfer sangat rendah untuk menghalau sinar matahari. Debu tersebut mungkin dikirimkan ke stratosfer dengan berbagai cara, termasuk dengan ditembakkan melalui senapan besar atau roket atau diangkat oleh hidrogen atau balon udara panas. Kemungkinan ini nampak layak, ekonomis, dan mampu mengurangi efek CO<sub>2</sub> dengan jumlah harga yang setara dengan keprihatinan kita.*

Policy Implications of Greenhouse Warming adalah laporan ilmiah mengenai gas rumah kaca, pemanasan global, keputusan kebijakan, dan mitigasi pemanasan. Tercakup di dalamnya adalah ilmuwan, lembaga, institusi dan perusahaan yang terlibat, faktor biaya, rumus kimia, pemodelan matematika, metode penyampaian, kebijakan, perekrutan pemerintah asing, akuisisi bahan, dan pembuatan senyawa aerosol, dll. Pada saat itu seluruh tulisan ini, 994-halaman, dapat dibaca secara *online* di: [www.books.nap.edu/books/0309043867/html/index.html](http://www.books.nap.edu/books/0309043867/html/index.html)

Kesimpulan yang dicapai oleh para penulis Policy Implications of Greenhouse Warming: Mitigation, Adaptation, and the Science Base adalah bahwa alternatif mitigasi pemanasan global yang paling efektif yang diselidiki oleh komite mereka adalah penyemprotan senyawa aerosol reflektif terhadap atmosfer dengan memanfaatkan pesawat komersial, militer dan swasta—chemtrail!

Metode mitigasi yang diusulkan ini dapat dimanfaatkan untuk membuat perisai atmosfer global dengan meningkatkan Albedo bumi menggunakan senyawa aerosol dari aluminium

dan barium oksida, dan sekaligus bisa memasukkan zat kimia yang meningkatkan ozon ke atmosfer, pengisian lapisan ozon. Mereka menyimpulkan bahwa metode ini adalah metode dengan biaya yang paling efektif, dan dengan demikian menghasilkan manfaat terbesar. Hal ini juga bisa dilakukan secara tertutup untuk menghindari beban perlindungan lingkungan dan belitan peraturan!

Makalah yang menginformasi lainnya adalah “Geoengineering: A Climate Change Manhattan Project” oleh Jay Michaelson, diterbitkan di Stanford Environmental Law Journal, Januari 1998. Michaelson mengajukan kasus kebutuhan mendesak untuk melakukan proyek geoengineering dengan segera. Dia juga berpendapat bahwa peraturan, undang-undang lingkungan, dan hambatan lainnya membatasi kemampuan kami untuk mengatasi bahaya perubahan iklim yang ia diyakini mengancam kita. Untuk menyelamatkan kita dari diri kita sendiri ia mengusulkan sebuah proyek sebesar dan serahasia Proyek Manhattan yang mengembangkan senjata nuklir pertama di Amerika selama Perang Dunia II. Dia menulis:

*Proyeksi tidak cukupnya pengurangan emisi perjanjian Kyoto, dan masalah ketidakhadiran, biaya, dan insentif yang dibahas dalam bagian II, meneriakkan perlunya alternatif bagi miopia kebijakan perubahan iklim kita saat ini. Geoengineering—manipulasi sistem iklim bumi yang disengaja dan diarahkan manusia—mungkin merupakan alternatif tersebut. Bagian ini mengusulkan bahwa tidak seperti*

*pengurangan emisi dan subsidi teknologi “Rencana Marshall” serta upaya pencegahan lainnya yang mahal, “Proyek Manhattan” yang bersifat non-peraturan mengarah pada pengembangan geoengineering untuk dapat menutup kesenjangan pemanasan global dan menghindari berbagai konsekuensinya.*

*Dalam beberapa hal, fase ini telah dimulai, seiring telah bergeraknya geoengineering dari halaman fiksi ilmiah menuju jurnal ilmiah dan kebijakan yang terkemuka. Satu dari proposal yang paling memberi harapan saat ini berfokus pada penciptaan penyerap karbon besar-besaran oleh fitoplankton yang disimulasi secara buatan yang tumbuh dengan “pupuk” besi di bagian lautan bumi. Usulan lain menyarankan penciptaan miniatur “Gunung Pinatubos” buatan dengan membiarkan pesawat terbang untuk melepaskan partikel debu ke atas atmosfer, sebagai simulasi letusan Gunung Pinatubo pada tahun 1991 yang menahan terjadinya pemanasan bumi.*

Artikel Michael Behar “How Earth-Scale Engineering Can Save the Planet” pada Popular Science edisi Agustus 2005 menggambarkan pertemuan di Gedung Putih pada bulan September 2001 yang diselenggarakan oleh Program Teknologi Perubahan Iklim Presiden George W. Bush untuk mendiskusikan Pilihan Respons terhadap Perubahan Iklim yang Cepat atau Berat. “Sementara para pejabat pemerintahan AS bersikeras di hadapan publik bahwa tidak ada bukti kuat bahwa planet mengalami pemanasan,” tulis Behar, namun secara tertutup “mereka diam-diam mencari cara potensial untuk menurunkan panas tersebut.”

Tak lama setelah meninggalkan kantor, Presiden George W. Bush marah terhadap para pendukung “Hijau” di seluruh dunia dengan secara resmi menarik Dukungan AS terhadap Protokol Kyoto. Pertemuan menyajikan sesuatu yang kontra terhadap proposal kyoto—salah satunya adalah berbagai bentuk “Tabir surya untuk Planet Bumi” Edward Teller!

Fisikawan dan ekonom David Keith adalah salah satu dari lebih dari dua lusin ilmuwan—termasuk fisikawan dari LLNL Teller yang telah menghabiskan sebagian besar karier mereka untuk merancang senjata nuklir—yang menghadiri konferensi Gedung Putih tersebut. Dr Keith dikutip dalam artikel tersebut mengatakan: “Jika mereka menyiarkan pertemuan tersebut secara langsung kepada orang-orang Eropa, maka akan terjadi kerusuhan. Disini adalah orang-orang pengebom dari Livermore yang berbicara tentang hal yang menyerang sebagian besar pendukung gerakan “Green—Hijau” dengan mengatakan bahwa mereka benar-benar salah dan aneh.”

Artikel Popular Science tersebut melanjutkan dengan melaporkan bahwa semakin banyak fisikawan, ahli kelautan dan iklim di seluruh dunia secara serius mempertimbangkan teknologi untuk secara sengaja melakukan manipulasi terhadap iklim bumi. Rencana ini adalah termasuk mengorbit cermin ruang angkasa untuk menangkis sinar matahari menjauh dari Bumi, dan menggunakan perahu layar tak berawak yang dikendalikan oleh komputer melintasi lautan bolak-balik secara zig-zag sementara menggunakan tenaga surya untuk

menghasilkan kabut yang akan menciptakan lapisan awan reflektif di atas lautan bumi.

Edward Teller menyimpulkan dalam artikel Wall Street Journal-nya, "Planet Needs a Sunscreen," dengan:

*Namun jika politik pemanasan global mengharuskan "harus dilakukan sesuatu" sementara kita masih tidak tahu apakah sesuatu benar-benar perlu dilakukan—apalagi secara pasti apa yang harus dilakukan—mari kita bermain dengan keunikan kekuatan inovasi dan teknologi Amerika untuk menyeimbangkan pemanasan global dengan cara yang paling murah. Sementara para ilmuwan melanjutkan penelitian pengaruh efek gas rumah kaca terhadap iklim di seluruh dunia, kita harus mempelajari cara untuk mengimbangi kemungkinan efek yang berbahaya.*

*Penyuntikan partikel penghambur sinar matahari ke dalam stratosfer tampaknya menjadi pendekatan yang menjanjikan. Mengapa tidak melakukan itu?*

## **DR. STRANGELOVE**

Edward Teller (15 Januari 1908 - 9 September 2003) adalah seorang ahli fisika nuklir Amerika kelahiran Hungaria. Dia adalah salah satu pendiri dari Lawrence Livermore National Laboratory (LLNL) dan menjabat sebagai direktur selama bertahun-tahun. Sebelum itu ia telah menjadi anggota dari Proyek Manhattan. David Shukman menulis dalam

Tomorrow's War: The Threat of High-Technology Weapons bahwa selama Proyek Manhattan:

*Teller merajuk dan pergi ketika Oppenheimer menolak untuk memberinya posisi kunci; kemudian, ketika dua orang tersebut bentrok mengenai apakah Amerika Serikat harus mengembangkan bom-H, Teller mengemukakan kepada komite kongres bahwa Oppenheimer adalah risiko keamanan, kesaksian yang menyebabkan ia kehilangan hak security clearance (hak untuk diperbolehkan mengetahui informasi rahasia) dan untuknya diberlakukan pengasingan dari masyarakat nuklir.*

*Setelah kesaksianya Teller diperlakukan sebagai orang kasta rendah oleh banyak mantan koleganya. Teller pada gilirannya dijauhi akademisi liberal dan menjadi kesayangan politisi konservatif dan para ahli strategi militer atas pembelaannya terhadap supremasi ilmiah dan teknologi Amerika.*

Wikipedia mengatakan bahwa:

*Dukungan Teller yang kuat terhadap kekuatan melalui senjata nuklir, terutama ketika begitu banyak rekan masa perangnya yang menyatakan penyesalannya tentang perlombaan senjata, membuatnya menjadi sasaran empuk untuk diidentikkan dengan "ilmuwan gila" (aksennya dan alisnya yang tegas pasti tidak membantu mengguncang gambaran tersebut).*

Banyak orang percaya bahwa Teller menjadi inspirasi untuk karakter Dr Strangelove dalam film satir Stanley Kubrick, 1964, Dr. Strangelove: Or How I Learned To Stop Worrying And Love The Bomb.

Disponsori oleh jurnal humor ilmiah Annals of Improbable Research Ig Nobel Prizes adalah parodi dari Hadiah Nobel. Nama tersebut adalah plesetan dari kata ignoble (tidak mulia) dan "Nobel" diberikan untuk penemuan "yang tidak bisa, atau harus tidak, diperbanyak." Pada tahun 1991 Teller dianugerahi salah satu Hadiah Ig Nobel pertama atas "upaya seumur hidup untuk mengubah arti perdamaian sebagaimana yang kita tahu."

Ketertarikan badan pemerintah dan militer terhadap Teller menempatkannya di dalam posisi untuk melakukan sesuatu yang jauh lebih besar daripada sekedar menulis untuk Dow Jones—mungkinkah dia bertemu dengan orang atau badan yang sedang atau dalam waktu dekat akan segera menyemprot kita? Chemtrails ini terdengar seperti sains yang menggila—mungkinkah bisa mereka menjadi karya di kehidupan nyata Dr Strangeloves?

## **PENYEMAIAN STRATOSFER WELSBACK**

Bukti lebih lanjut untuk mendukung keyakinan bahwa chemtrails memang hasil dari skema geoengineering adalah ditemukan dalam Paten Amerika Serikat (nomor 5.003.186) yang diberikan

kepada David B. Chang dan aku-Fu Shih dari Hughes Aircraft Company pada tahun 1991 untuk Stratospheric Welsbach Seeding For Reduction Of Global Warming (Penyemaian Stratosfer Welsbach untuk Pengurangan Pemanasan Global).

Auer von Welsbach menemukan apa yang disebut efek Welsbach, yang merupakan dasar dari pembakar gas pijar yang diciptakan olehnya. Lentera Coleman yang berada di mana-mana adalah versi yang paling populer dari penemuan Welsbach itu. Ia bekerja dengan membakar campuran udara dan gas atau uap untuk memanaskan mantel untuk pijaran. Mantel ini dibuat dengan merendam "stocking" dalam larutan nitrat thorium dan cerium dan, untuk digunakan, menyalakan untuk membakar benang, mengubah nitrat menjadi oksida, yang tetap sebagai abu rapuh. Cahaya yang didapatkan jauh melebihi cahaya dari pembakaran dengan gas jumlah yang sama dalam lampu pijar biasa.

Material-material Welsbach memiliki karakteristik emisivitas yang tergantung panjang gelombang (kemampuan untuk memancarkan energi, seperti panas atau cahaya). Misalnya, oksida thorium memiliki emisivitas tinggi di wilayah (cahaya) inframerah (IR) yang terlihat dan jauh tetapi memiliki emisivitas rendah di dekat wilayah IR (panas). Karakteristik memancarkan atau memantulkan panas atau cahaya pada panjang gelombang tertentu tetapi tidak pada panjang gelombang lainnya ini dikenal sebagai efek Welsbach, seperti yang terlihat di lentera Coleman.

Materi yang paling sering diajukan untuk penyemaian ini adalah barium dan aluminium. Seperti dibahas sebelumnya, barium berbahaya bagi kesehatan manusia. Demikian juga dengan aluminium, yang merupakan racun bagi sistem saraf dan merusak ke otak. Efeknya pada kesehatan manusia digambarkan ketika orang-orang Kanada di Espanola, Ontario, melaporkan penyakit massal setelah Jet AS "straffed" yang terbang rendah di kota mereka dalam latihan militer melepaskan serat yang dilapisi aluminium (sekam) pada musim semi 1998. Peneliti menemukan daerah air hujan mengandung tujuh kali batas yang diizinkan untuk eksposur aluminium, seiring dengan orang-orang mengeluh sakit leher, masalah pernapasan, sakit kepala, mata terbakar, dan batuk kering.

Penemuan tersebut dijelaskan dalam paten Penyemaian Stratosfer Welsbach Untuk Pengurangan Pemanasan Global yang menyatakan lapisan gas rumah kaca akan disemai dengan material Welsbach atau yang menyerupainya. Bahan-bahan ini akan berlaku persis kebalikan dari apa yang diyakini dilakukan oleh gas rumah kaca.

Gas rumah kaca relatif transparan terhadap sinar matahari tapi sangat menyerap radiasi inframerah gelombang panjang yang dilepaskan oleh Bumi, menjebak panas di atas atmosfer. Pendekatan terkini untuk mengurangi pemanasan global adalah untuk membatasi pelepasan gas-gas ini seperti yang terlihat dalam Protokol Kyoto. Strategi ini menyerukan pembentukan peraturan tentang berapa banyak gas-gas ini

dapat diproduksi, di mana dan oleh siapa, dan kebutuhan untuk memantau berbagai gas dan untuk menegakkan peraturan. Tak pelak hal ini akan menimbulkan birokrasi global dengan kekuatan polisi—pemerintahan dunia yang sesungguhnya—sesuatu yang sangat ditakuti oleh banyak orang dari berbagai keyakinan politik yang berbeda.

Tetapi bagaimana jika Anda bisa meningkatkan kemampuan atmosfer untuk memancarkan ke ruang angkasa panas yang ditahan oleh gas-gas ini? Jika Anda bisa mengirim panas ini ke luar angkasa, kita bisa terus berjalan dengan teknologi kita yang menyebabkan polusi dan mencegah timbulnya birokrasi Big Brother global dengan agenda lingkungan. Kita masih memiliki gas tersebut di atmosfer, tetapi tidak akan ada efek rumah kaca penyebab pemanasan global.

Para penulis paten ini menyebutkan ide meningkatkan albedo Bumi Dr Dyson (tujuh tahun sebelum Teller menyebutnya tabir surya untuk planet) dalam apa yang menjadi skenario klasik untuk chemtrail dengan mengatakan:

*Salah satu solusi yang diusulkan untuk masalah pemanasan global melibatkan penyemaian atmosfir dengan partikel logam. Salah satu teknik yang diusulkan untuk menyemai partikel logam adalah dengan menambahkan partikel kecil terhadap bahan bakar pesawat jet, sehingga partikel akan dipancarkan dari knalpot mesin jet di saat pesawat itu berada pada ketinggian jelajah. Sementara metode ini akan meningkatkan pantulan insiden cahaya terlihat dari ruang*

*angkasa, partikel logam akan menjebak gelombang panjang radiasi benda hitam yang dilepaskan dari Bumi. Ini dapat mengakibatkan kenaikan pemanasan global.*

Perhatikan bahwa kalimat terakhir, karena ini bisa menjadi sesuatu yang amat penting.

Pada tahun 1996, ilmuwan untuk Global Responsibility mencapai kesimpulan yang sama. Kelompok ini dikaitkan dengan School of Environmental Sciences di University of East Anglia, di Norwich, Inggris. Mereka menghasilkan makalah berjudul: “Climate Engineering: A Critical Review of Proposals.” Laporan mereka menyatakan bahwa geoengineering berbahaya sebagaimana yang diusulkan oleh Teller et al. akan benar-benar tidak efektif dalam mengurangi pemanasan global karena ia akan memiliki efek kebalikannya! Laporan lebih lanjut mencatat bahwa penelitian rekayasa iklim didanai oleh industri yang memiliki kepentingan atas terjadinya konsumsi bahan bakar fosil yang masih tinggi.

Beberapa ilmuwan yang telah menganalisis proposal chemtrail ini mengatakan bahwa menambahkan aluminium oksida untuk bahan bakar jet akan menciptakan awan yang berlimpah, tapi karena awan tersebut berada di bawah lapisan gas rumah kaca maka mereka hanya akan berhasil dalam menghasilkan lebih banyak panas! Mungkinkah orang-orang bodoh yang mencoba untuk “memperbaiki” pemanasan global telah benar-benar memperbaikinya dengan menambah tingkat

pemanasan tersebut? Atau lebih buruk lagi, mungkinkah mereka telah dengan sengaja menciptakan pemanasan global sebagai dalih untuk meluncurkan versi pemerintah global mereka yang tujuannya diakui adalah untuk memperbaiki pemanasan global (yang secara diam-diam mereka ciptakan)?

Meskipun metode yang dijelaskan dalam paten untuk Penyemaian Stratosfir Welsbach Untuk Pengurangan Pemanasan Global menyerukan dilakukannya penyemaian (yaitu, penyemprotan) jumlah partikel kecil (seperti torium atau aluminium oksida) ke atmosfer, namun rencana mereka adalah dengan menyuntikkan mereka ke wilayah yang lebih tinggi dari lalu lintas penerbangan normal.

Atmosfer dibagi menjadi tiga lapisan utama: troposfer, stratosfer, dan ionosfer. Sebagian besar penerbangan komersial berada di tingkat troposfer, sekitar ketinggian 4 atau 5 mil. Tetapi lapisan gas rumah kaca biasanya memanjang dari bagian atas troposfer baik ke dalam wilayah stratosfer sekitar 6 dan 12 mil di atas permukaan Bumi. Para penulis paten menyatakan:

*Partikel-partikel tersebut tertahan di stratosfer karena penyemaian menyediakan mekanisme untuk mengkonversi radiasi hitam yang dipancarkan oleh Bumi pada panjang gelombang inframerah dekat menjadi radiasi panjang gelombang terlihat dan inframerah jauh sehingga energi panas dapat dipancarkan kembali ke angkasa luar, sehingga mengurangi pemanasan global akibat efek rumah kaca.*

Pada bulan Januari 2001, CBS News menampilkan dua bagian Eye on America Report: Cooling the Planet yang mengungkapkan bahwa para ilmuwan "mencari solusi drastis bagi pemanasan global, termasuk memanipulasi atmosfer dalam skala besar." Laporan CBS mengungkapkan bahwa metode pengurangan pemanasan global yang diajukan oleh fisikawan Edward Teller sedang dalam pembahasan, dan membenarkan bahwa skema untuk mengisi udara dengan partikel kecil adalah untuk "membelokkan sinar matahari dalam jumlah yang cukup untuk memicu pendinginan global" sedang direncanakan!

Margareta-Erminia Cassani dari moonbowmedia.com memposting "CBS News Confirms Global Warming Experiments Underway," sebuah artikel yang ditulisnya pada CBS Report, untuk Rense.com beberapa hari setelah acara ditayangkan. Dia mengutip Ken Caldeira, peneliti iklim dari LLNL yang saya kutip dalam bab sebelumnya, yang mengatakan: "Solusi paling sederhana adalah dengan memasukkan partikel kecil ke dalam atmosfer tinggi yang menyebarluaskan secara jauh 1 atau 2% sinar matahari ... lebih cepat lebih baik."

Dia menulis bahwa Caldeira ...

*...awalnya upaya untuk menjalankan hipotesis hamburan sinar matahari Teller tidak berhasil, tetapi ketika ia menerapkan variabel-variable tersebut ke dalam program komputer geoengineering-nya, hal tersebut bukan hanya dapat dijalankan, namun juga merupakan solusi*

*terbaik yang dimiliki. Caldeira lebih lanjut berpendapat bahwa cara lain untuk mencapai tujuan Teller adalah dengan menempatkan satelit ke ruang angkasa antara Bumi dan Matahari yang akan mengaktifkan tabir surya 1.200 mil untuk memblokir sinar UV matahari. Hasilnya adalah iklim bumi akan kembali seperti pada saat belum ada campur tangan manusia terhadap iklim melalui pembakaran bahan bakar fosil yang berlebihan dan penggunaan CFC yang tidak terkendali.*

Dia juga melaporkan bahwa CBS mengatakan kepada para penontonnya bahwa terdapat metode lain yang masih dalam tahap penyelidikan eksperimental di Stanford University untuk memerangi pemanasan global. Beberapa metode yang menurutnya disorot oleh laporan CBS termasuk:

1. Peledakan partikel. Ribuan partikel yang memantulkan cahaya akan diledakkan dari senjata kapal perang dari lautan ke langit. Kelemahan metode ini adalah bahwa langit biru, sebagaimana yang kita tahu, akan hanya menjadi cerita masa lalu. Karena partikel ledakan harus berlangsung terus-menerus agar dapat menjadi efektif sehingga sebagian besar langit biru akan menjadi putih permanen.
2. Cermin di ruang angkasa. Metode eksperimental lain yang dipertimbangkan adalah untuk menyebarkan 50.000 cermin ke ruang angkasa untuk membelokkan sinar matahari kembali ke ruang angkasa, jauh dari Bumi. Kelemahan dari metode ini adalah efek matahari berkedip yang akan terjadi di Bumi.
3. Bantuan dari laut. Metode yang lainnya melibatkan penempatan bubuk besi ke dalam laut yang akan merangsang pertumbuhan plankton air,

atau ganggang, yang bekerja untuk menyerap sinar UV lebih banyak. Kelemahan dari metode ini adalah bahwa ganggang yang tumbuh secara berlebihan dapat menyebabkan gangguan ekosistem dalam sistem karang dan kehidupan laut lainnya melalui penyakit berbasis alga dan/ atau masalah makan.

Dia mengakhiri laporannya dengan:

*Steve Schneider, ahli pemanasan global dari Stanford University menjelaskan bahwa manusia tidak memiliki waktu 200 tahun untuk menunggu Bumi memperbaiki sendiri masalah pemanasan global. Kita harus melakukan sesuatu, sekarang, Schneider mengatakan, untuk membantunya menghadapi perubahan iklim yang dapat menimbulkan bencana bagi manusia. Apa pun itu, dalam tahap ini ia masih merupakan percobaan.*

Banyak orang lainnya dalam pemerintahan dan komunitas ilmiah memikirkan secara serius ide tabir surya yang dikemukakan Teller. Buku Science I Essential Interactions, diterbitkan oleh Centre Point Learning, Inc dari Fairfield, Ohio adalah buku teks untuk sekolah menengah (kelas 7) yang sekarang digunakan di beberapa sekolah umum. Ia secara antusias memuji proyek tabir surya Teller dengan menunjukkan sebuah jet jingga-merah besar dengan judul, "mesin Jet yang berjalan dengan bahan bakar lebih kaya akan menambah partikel ke atmosfer untuk menciptakan tabir surya." Tentu saja pertanyaan tetap, apakah mereka melakukannya?

## **JELAS BERDASARKAN PATEN**

Paten Amerika Serikat nomor 5.003.186 yang diberikan kepada David B. Chang dan I-Fu Shih dari Hughes Aircraft Company pada 1991 untuk Stratospheric Welsbach Seeding For Reduction Of Global Warming bukan merupakan satu-satunya paten untuk jenis tersebut. Berikut ini adalah daftar singkat dari paten serupa yang diberikan oleh Kantor Paten Amerika Serikat untuk ini dan teknologi yang terkait.

Nomor Paten - Tanggal Diberikan - Judul:

- 3274035 - September 20, 1966 - Metallic Composition For Production Of Hydroscopic Smoke
- 3518670 - Juni 30, 1970 – Artificial Ion Cloud
- 3608820 - September 20, 1971 - Treatment Of Atmospheric Conditions By Intermittent Dispensing Of Materials Therein
- 3630950 - December 28, 1971 - Combustible Compositions For Generating Aerosols, Particularly Suitable For Cloud Modification And Weather Control And Aerosolization Process USRE29142 - This Patent Is A Reissue Of Patent US3630950 - Combustible Compositions For Generating Aerosols, Particularly Suitable For Cloud Modification And Weather Control And Aerosolization Process
- 3659785 - December 8, 1971 - Weather Modification Utilizing Microencapsulated Material
- 3677840 - July 18, 1972 - Pyrotechnics Comprising Oxide Of Silver For Weather Modification Use
- 3769107 - October 30, 1973 - Pyrotechnic Composition For Generating Lead Based Smoke

- 3813875 - June 4, 1974 - Rocket Having Barium Release System To Create Ion Clouds In The Upper Atmosphere
- 3899144 - August 12, 1975 - Powder Contrail Generation
- 3994437 - November 30, 1976 - Broadcast Dissemination Of Trace Quantities Of Biologically Active Chemicals RE29,142 - February 22, 1977 - Reissue Of: 03630950 - Combustible Compositions For Generating Aerosols, Particularly Suitable For Cloud Modification And Weather Control And Aerosolization Process
- 4129252 - December 12, 1978 - Method And Apparatus For Production Of Seeding Materials
- 4633714 - January 6, 1987 - Aerosol Particle Charge And Size Analyzer
- 4684063 - August 4, 1987 - Particulates Generation And Removal
- 4686605 - August 11, 1987 - Method And Apparatus For Altering A Region In The Earth's Atmosphere, Ionosphere, And/Or Magnetosphere [This, by the way, was the first of the twelve HAARP patents granted.]
- 4704942 - November 10, 1987 - Charged Aerosol
- 4712155 - December 8, 1987 - Method And Apparatus For Creating An Artificial Electron Cyclotron Heating Region Of Plasma
- 4829838 - May 16, 1989 - Method And Apparatus For The Measurement Of The Size Of Particles Entrained In A Gas
- 4873928 - October 17, 1989 - Nuclear-Sized Explosions Without Radiation
- 4948050 - August 14, 1990 - Liquid Atomizing Apparatus For Aerial Spraying
- 4999637 - March 12, 1991 - Creation Of Artificial Ionization Clouds Above The Earth
- 5038664 - August 13, 1991 - Method For Producing A Shell Of Relativistic Particles At An Altitude Above The Earths Surface
- 5041760 - August 20, 1991 - Method And Apparatus For Generating And Utilizing A Compound Plasma Configuration

- 5041834 - August 20, 1991 - Artificial Ionospheric Mirror Composed Of A Plasma Layer Which Can Be Tilted
- 5104069 - April 14, 1992 - Apparatus And Method For Ejecting Matter From An Aircraft
- 5912396 - June 15, 1999 - System And Method For Remediation Of Selected Atmospheric Conditions
- 6030506 - February 29, 2000 - Preparation Of Independently Generated Highly Reactive Chemical Species
- 6263744 - July 24, 2001 - Automated Mobility-Classified Aerosol Detector

Seperti disebutkan sebelumnya, paten untuk memodifikasi cuaca dapat ditelusuri dari tahun 1890-an. Sejak tahun 1920-an daftar paten yang dikeluarkan untuk itu berjumlah sekitar 150 paten. Kondisi ini memang nampak seperti yang dikemukakan oleh Menteri Pertahanan Cohen: "Ada banyak pikiran cerdas di luar sana yang sedang bekerja"!

Kita telah melihat bahwa unsur-unsur utama dalam masyarakat ilmiah telah menjadi yakin bahwa gas rumah kaca memang benar menyebabkan pemanasan global dan selanjutnya, harus dilakukan sesuatu terhadap hal itu sekarang. Kita juga telah melihat bahwa mereka mempertimbangkan sejumlah opsi mitigasi dan beberapa ilmuwan dan organisasi ilmiah yang paling bergengsi menyimpulkan (dengan biaya pembayar pajak) bahwa chemtrails akan menjadi metode yang paling hemat biaya. Mereka juga mengakui bahwa akan ada keberatan lingkungan dan masalah peraturan dengan metode ini.

Saya percaya kita dapat bertaruh daripada mengatakan “oh ya, kita tidak bisa melakukannya jadi mari kita coba sesuatu yang lain” mereka akan benar-benar bertanya pada diri mereka sendiri “bagaimana kita bisa menyembunyikan ini?” Ya, itu mengarahkan kita pada sebuah teori konspirasi atau dua, bukan? Tapi, tentu saja, pertanyaannya tetap, mana buktinya? Sayangnya, jika ini adalah konspirasi internasional yang luas, pelakunya sejauh ini telah sangat sukses, karena satu-satunya bukti yang saya temukan setelah hampir sepuluh tahun pencarian hanya bersifat parsial dan tidak mendalam.

## **PENERBANGAN ALASKA 261**

Beberapa bahan tahan panas Welsbach yang dipatenkan memiliki karakteristik gores yang ekstrem, terutama aluminium oksida dan silikon karbida. Bahan-bahan ini memiliki faktor kekerasan sangat tinggi dan menempati tingkat abrasivitas kedua setelah berlian. Efek apa yang mungkin ditimbulkan dari 1-mikron dan submikron debu yang dikeluarkan oleh pesawat yang bepergian ini dalam bentuk “butir debu”?

Pelumas yang digunakan pada stabilisator horizontal dan vertikal, aileron , sirip sayap, landing gear, dan pada permukaan lain di dalam komponen kerja pesawat yang dapat menangkap partikel ini, mengubah pelumas menjadi semacam amplas cair!

Pada 31 Januari 2000 Alaska Airlines Penerbangan 261 jatuh, menewaskan semua penumpang dan awak kapalnya

yang berjumlah 88 orang. Lokasi kecelakaan adalah di perairan pantai Kalifornia, bagian utara Los Angeles, dekat Port Hueneme. Pesawat sedang dalam perjalanan dari Puerto Vallarta, Meksiko, menuju Seattle dengan berhenti di San Francisco. Sebelum mesin twin-MD-83 jatuh, pilot dan co-pilot melaporkan masalah dengan jackscrew pesawat itu, mekanisme yang mengangkat atau menurunkan moncong pesawat (nose) dalam penerbangan. Mereka bergumul dengan masalah selama lebih dari 30 menit sebelum kehilangan kontrol. Sekitar pukul 04:19 Standar Waktu Pasifik pesawat tersebut berguling dan meskipun upaya berani pilot pesawat tersebut untuk membenarkan posisi pesawat, ia menabrak Samudera Pasifik dengan kecepatan 215 knot sekitar 1 menit dan 20 detik kemudian.

National Transportation Safety Board yang melakukan investigasi terhadap kecelakaan tersebut menunjukkan bahwa ulir pada jackscrew yang tergores. Beberapa tuntutan hukum yang diajukan oleh keluarga korban setelah terjadinya kecelakaan menyatakan bahwa maskapai tersebut, FAA, dan produsen pesawat, Boeing, semua bersalah karena tindakan kesengajaan karena mereka mengetahui tentang masalah Jackscrews lainnya tetapi tidak melakukan apa pun tentang pemasangan jackscrew di pesawat itu. Pejabat industri menyangkal bahwa melakukan kesalahan dan bersikeras bahwa tes berulang yang dilakukan, sebelum kecelakaan itu, tidak menunjukkan perlunya dilakukan penggantian jackscrew.

Dr R. Michael Castle memegang Sertifikasi Nasional Penilaian Risiko Lingkungan dengan 15 tahun praktek dalam Penilaian, Investigasi, Analisis dan Remediasi Resiko Lingkungan. Dalam artikelnya “The methodic Demise of Natural Earth System,” Dr. Castle menulis:

*Sebuah stabilizer-horisontal Jack-Screw yang secara terus menerus dilapisi oleh debu yang sangat abrasif dari bahan Welsbach Refractory ini akan menyebabkan penggilingan bertahap dari logam Jack-Screw dan menyebabkan kegagalan secara total, sehingga menghilangkan kemampuan kendali pesawat untuk menaik dan menurun. Kami percaya bahwa Penerbangan 261 Alaska Airlines adalah korban yang tak terduga dari kondisi ini. Penerbangan Alaska 261 melakukan perjalanan sehari-hari melewati butir debu yang keras dari operasi ChemTrails terkait dengan operasi Penyemaian Refrakter Welsbach, terutama di sepanjang Pantai Barat AS, menurun je sepanjang Dallas, Texas.*

Dr. Puri mengklaim bahwa pesawat lain, komersial dan militer, juga telah mengalami kegagalan komponen penerbangan ini, yang keseluruhannya telah secara keliru dikaitkan dengan standar penggerjaan oleh teknisi penerbangan. “Kesimpulan ini”, tulisnya, “tidak akan melenceng jauh dari kebenaran.”

Anda mungkin tahu pepatah, “jalan menuju Neraka dilandasi oleh niat baik”, pengingat beras yang bahkan dapat menjadi perumpamaan terbaik atas tindakan yang secara tak terduga dapat berakibat amat negatif. Mungkinkan Penerbangan

Alaska 261 telah menjadi korban dari efek samping tak terduga dari penyemaian Welsbach? Atau, lebih buruk lagi, mungkinkah konspirator chemtrail telah meramalkan hasil ini dan tidak melakukan apa pun untuk menghentikannya, mengingat terus terjadinya kejatuhan pada beberapa pesawat yang tak terelakkan sebagai akibat dari “kerusakan imbasan”? Berapa harga yang akan mereka bayar kepada kita untuk peran Tuhan mereka atas atmosfir kita?

### **“PERISAI TINGGI”**

Brian Holmes menernak berbagai jenis unggas (semua orang di keluarga besarnya mendapatkan kalkun Natal!) pada sebuah peternakan yang disebut The Holmestead di kotapraja Tiny, Provinsi Ontario, Kanada. Situsnya ([www.Holmestead.ca](http://www.Holmestead.ca)) telah ada selama sepuluh tahun. Di dalamnya ia menceritakan kenikmatan hidup di pedesaan di negeri ini, termasuk penggambaran lahan basah miliknya. Ia ditarik ke dalam perdebatan mengenai chemtrail pada musim semi 2002. Setelah itu ia menambahkan banyak foto, yang sebagian besar diambil dari Holmestead ditambah dengan komentar, pengamatan, dan sumber-sumber lain mengenai chemtrails. Meskipun situs web tersebut memiliki pengunjung dari seluruh dunia, namun ia dimaksudkan sebagai upaya pribadinya untuk meningkatkan kesadaran lokal mengenai masalah chemtrail.

Salah satu bagian yang paling luar biasa di website-nya adalah wawancara dengan yang diakui sebagai orang dalam yang berkaitan dengan chemtrail. Orang yang diwawancara tersebut bersikeras untuk tidak disebutkan namanya sehingga Brian menjulukinya “Deep Shield—Perisai Tinggi” Dia diidentifikasi sebagai karyawan dari Lawrence Livermore Labs. Brian memanggilnya “Deep Shield” mengacu pada “Deep Throat” dari kasus Watergate yang terkenal dan karena orang tersebut menyebut program penyemprotan sebagai The Shield Project, meskipun ia mengatakan bahwa itu bukan merupakan nama resminya. Beberapa waktu setelah setelah wawancara ini terjadi “Deep Shield” dilaporkan telah melakukan bunuh diri. Orang yang diakui sebagai orang dalam chemtrail ini menggambarkan dirinya sendiri dengan mengatakan:

*Kapasitas resmi saya adalah melakukan penelitian langsung mengenai masalah atmosfer dalam kaitannya dengan polutan. Saya juga membuat model potensi efek jangka panjang dari gas rumah hijau terhadap iklim. Memprediksi pola angin, pola cuaca, dll. Saya telah menghabiskan tahun-tahun yang baik untuk bekerja pada proyek [Perisai] untuk menghitung jumlah material yang dibutuhkan dan menciptakan model untuk pola dispersi. Saya bekerja [dengan] anggota lain yang mengetahui bahan kimia yang digunakan dan interaksi mereka dengan atmosfer, polusi dan uap air. Aku adalah bagian dari sebuah tim di mana tim itu sendiri merupakan bagian dari tim yang lebih besar, dan merupakan bagian dari tim yang lebih besar lagi.*

## **TEORI-TEORI LAIN**

Bagaimana dengan ide-ide lain mengenai mengapa kita menjadi sasaran semprotan sebagaimana yang telah saya sebutkan pada bab sebelumnya? Bagaimana dengan skema pengendalian pikiran elektromagnetik, atau pengiriman sistem imunisasi massal, atau sistem pengiriman racun untuk mengurangi populasi global ke tingkat “berkelanjutan”? Atau bahkan lebih liar, bagaimana dengan gagasan bahwa geoengineering ini benar-benar sedang dilakukan untuk mengubah atmosfer bumi menjadi sesuatu yang lebih seperti rumah bagi penajah luar angkasa yang akan bergerak masuk setelah mereka dapat bernafas dengan udara yang dulunya adalah untuk kita?

Terus terang, saya tidak ingin pergi ke sana. Sebagaimana yang mungkin telah Anda sadari, Saya telah mencoba untuk menghindari menempatkan sesuatu dalam buku ini yang tidak memenuhi persyaratan dasar dari sebuah kasus hukum. Saya telah mencoba untuk membangun pertentangan saya terhadap kompleks akademi industri militer atas dasar fakta ilmiah yang kredibel dan bukti bukti tidak langsung (circumstantial evidence). Saya telah sangat berhati-hati untuk tidak membuat klaim bahwa saya tidak bisa mendukung kutipan yang diakui mainstream.

Saya telah membaca ratusan email dan posting blog tentang klaim lain mengenai siapa yang memproduksi chemtrails dan mengapa—and bukti ilmiah yang kredibel tidak ada di dalamnya. Perlu diketahui saya tidak mengatakan

bahwa elit penguasa tidak menyirami kita dengan racun dalam upaya untuk menghapus orang-orang yang dianggap tidak berguna, saya hanya tidak dapat menemukan bukti kuat untuk mendukung klaim tersebut.

Saya dapat mengatakan bahwa bukti-bukti ilmiah menentang keras teori apa pun yang menduga bahwa penyimpangan ini merupakan tindak lanjut dari berbagai upaya untuk mempengaruhi individu atau kelompok di permukaan, seperti melalui iminisasi masal untuk membela rakyat Amerika dari serangan udara teroris, atau untuk menghilangkan minoritas (atau mayoritas) yang tidak diinginkan melalui racun biologis yang hanya bereaksi terhadap etnis tertentu. Yaitu karena semakin tinggi di atmosfer zat dilepaskan semakin jauh perjalanan sebelum mencapai tanah, dan ia menjadi semakin encer—sehingga membuat penargetan terhadap mereka yang berada di darat paling tidak menjadi diragukan. Meskipun telah ada paten yang diberikan untuk vaksin aerosol, namun mereka adalah untuk disebarluaskan beberapa ratus meter di atas permukaan, namun ia tidak untuk di sebarluaskan di stratosfer.

Pada bulan April 2001 sebuah badai yang menerjang debu hingga ke jet stream di Mongolia menyebarkan debu dari Gurun Gobi dan polusi industri dari Cina ke seperempat daratan utama Amerika Serikat dan Kanada. Kabut berwarna putih hingga kecoklatan yang mengurangi jarak pandang hingga kurang dari 10 mil ketika terlihat dari Calgary, bagian utara Kanada, Phoenix, Arizona di selatan dan timur dan sejauh jalur ski di Aspen,

Colorado. Ketika itu saya berada di Reno, Nevada dan mengingat dengan jelas kondisi pusat kota dan ekspresi orang-orang yang bingung dan terperangah ketika mereka mengetahui bahwa debu tersebut berasal dari lokasi yang jauhnya 7.000 mil.

Gunung Pinatubo di pulau Luzon, Filipina meletus dahsyat pada bulan Juni 1991 setelah 460 tahun (+/-30) tidak aktif. Lebih dari 5 miliar meter kubik abu dan puing-puing piroklastik yang dikeluarkan, menghasilkan kolom letusan dengan lebar 18 kilometer di dasar dan ketinggian mencapai hingga 30 kilometer di atas gunung berapi, mengirimkan material penghalang matahari ini ke atmosfer. Biarkan selama berbulan-bulan material vulkanik yang terlontar tersebut tetap bertahan di atmosfer di mana angin menyebarkan mereka untuk menutupi bumi. Beberapa material ini mengelilingi dunia sebanyak tiga kali sebelum akhirnya mencapai tanah. Peningkatan Albedo bumi alami ini menyebabkan suhu alami dunia turun rata-rata 1 derajat Celsius.

Sebagaimana disebutkan di atas para geoengineer menghitung bahwa peningkatan Albedo buatan akan memakan waktu tiga bulan untuk mencapai permukaan jika dilepaskan ke atmosfer bagian bawah, dan satu tahun atau lebih jika dilepaskan ke stratosfer. Kemudian seberapa jauh aerosol vaksin akan melakukan perjalanan jika dilepaskan oleh pesawat jet di ketinggian penerbangan? Obat yang dilepaskan dari pesawat United Airline yang terbang di atas Kansas akan mem-'vaksinasi' orang-orang di Inggris, Jerman dan Spanyol

ketika ia mencapai orang-orang di darat! Dan seberapa pekat material yang akan dilepaskan tersebut jika dosis akhir yang akan disebarluaskan adalah untuk puluhan ribu atau jutaan mil persegi? Hal yang sama juga akan terjadi terhadap racun apa pun yang penyebarannya dilakukan secara sengaja.

Tidak, apa pun yang terjadi di sana adalah dimaksudkan untuk melakukan hal tersebut di sana dan kedatangannya ke bumi hanya merupakan dampak yang tidak dapat dihindarkan dari aktivitas tersebut.

Tentu saja hal itu tidak mengesampingkan ide teknologi yang lebih liar. Sayangnya, saya tidak cukup berpengalaman secara teknis untuk dapat mengevaluasi sebagian besar dari mereka. Tentunya beberapa bahan yang disuntikkan ke dalam atmosfer atas adalah bagian dari operasi elektromagnetik radio, radar, dan sejenisnya. Saya tidak punya masalah untuk percaya bahwa banyak dari apa yang terjadi ada hubungannya dengan radar dan sistem komunikasi serta sistem pengawasan canggih lainnya. Yang akan lebih banyak digunakan oleh militer untuk mencapai tujuan DoD adalah sistem alam—yaitu menyenjatakan atmosfer. Orang bisa berargumen bahwa menjaga rahasia tersebut merupakan sesuatu yang sah di bawah undang-undang Keamanan Nasional. Tentu saja muncul pertanyaan sampai titik mana hak militer untuk membela "kesehatan" negara dengan mengesampingkan hak warga negara untuk bernapas dengan udara sehat? Apakah mereka menjaga rahasia ini dari operasi musuh—atau dari pengacara kita?

Selama dekade terakhir saya telah bertanya ratusan kali apakah ada hubungan antara HAARP dan chemtrail. Saya telah mengajukan pertanyaan itu kepada banyak peneliti chemtrail seperti Clifford Carnicom dan Will Thomas—Clifford mengatakan "ya" dan Will mengatakan "tidak"!

Ada kemungkinan beberapa mode penggunaan HAARP berkaitan dengan chemtrails (jika mereka benar-benar ada), tapi saya tidak dapat mengatakan dengan kepastian tertentu bahwa HAARP sebenarnya sedang digunakan untuk semua ini. Yang mengatakan ini adalah titik-titik yang bisa dihubungkan tetapi tidak ada bukti kuat bahwa mereka terhubung.

Nampaknya, seseorang menggunakan energi dari sinyal HAARP untuk mendorong partikel awan dari bagian bawah untuk membantunya tetap berada di atas ketinggian. US Patent 4253190 menjelaskan bagaimana sebuah cermin yang dibuat dari "resin poliester" bisa ditahan di ketinggian oleh tekanan yang diberikan oleh radiasi elektromagnetik dari pemancar seperti HAARP. Jika mereka benar-benar melakukan geoengineering untuk mengurangi pemanasan global dengan material albedo buatan, yang lebih berat daripada udara, maka mereka bisa menggunakan bantuan untuk terus membuatnya berada di atas selama yang diperlukan.

Kemungkinan lain adalah menggunakan bagian bawah partikel awan untuk menguatkan transmisi, seperti yang disebutkan sebelumnya. Sebuah makalah NATO, "Modification of Tropospheric Propagation Conditions—Modifikasi Kondisi Propagasi Troposfer" yang diterbitkan pada Mei 1990 merinci

bagaimana atmosfer dapat dimodifikasi untuk menyerap radiasi elektromagnetik dengan penyemprotan polimer dari belakang pesawat yang terbang di ketinggian. Pengakuan DARPA mengemukakan bahwa mereka telah menggunakan HAARP untuk dapat “mengendalikan gradien kerapatan elektron dan sifat bias di daerah yang dipilih dari ionosfer untuk menciptakan saluran propagasi gelombang radio” menunjukkan bahwa mereka memiliki ketertarikan dalam menciptakan titik-titik peningkatan ionosfer buatan. Saat ini, sebagaimana untuk cuaca, mereka juga menggunakan chemtrails untuk membuat titik-titik peningkatan tersebut pada wilayah atmosfir yang lebih rendah adalah terkaan setiap orang. Ini mungkin juga menjadi salah satu bentuk dari radar di atas cakrawala. Jika pengendalian pikiran sedang berlangsung, maka ini dapat menjadi salah satu cara untuk menyempurnakannya sebagaimana disinyalkan dalam tulisan Dr Gordon J.F. MacDonald. Apakah Anda memikirkan pengendalian pikiran?

Pada akhirnya Anda harus melakukan penelitian Anda sendiri—dan percaya apa yang Anda ingin percaya—setidaknya sampai siapa pun yang melakukannya secara resmi mengakui apa yang mereka lakukan dan mengapa.



## BAB TUJUH

# Kesimpulan

“Jangan pernah percayai apa pun sampai ia disangkal secara resmi.”

**Margaret Atwood**

Di segala zaman terdapat orang-orang yang ingin memerintah dengan baik, tetapi mereka ingin untuk memerintah. Mereka berjanji untuk menjadi tuan yang baik ... tetapi mereka ingin menjadi tuan.

**Daniel Webster**

**S**aya ingin mengakhiri buku ini dengan email yang menarik, yang berfokus pada apa yang saya telah rencanakan untuk saya tulis dalam bab ini. Ia datang pada waktu yang sempurna, pada akhir September 2006, tepat pada saat saya mengakhiri penulisan buku ini. Email ini datang dari teman lama saya (yang sayangnya ingin tetap dirahasiakan namanya). Ia telah meneliti HAARP dan modifikasi cuaca hampir selama penelitian yang saya lakukan, dan kami telah berbincang tentang hal itu melalui email selama bertahun-tahun. Dia tidak memiliki pelatihan

khusus pada bidang ini, hanya pikiran yang brilian. Seperti kita semua yang meneliti hal ini, ia harus menghubungkan titik-titik dengan potongan bukti ilmiah, laporan berita, dan pengamatan langsung. Mungkin Anda telah sampai pada kesimpulan serupa:

*Saya yakin Anda ingat pernyataan saya bahwa alasan mereka bergegas untuk mewujudkan HAARP dengan tenaga penuh adalah di akhir musim semi tahun ini adalah agar mereka dapat menggunakannya untuk menghasilkan perisai termal di bagian tenggara untuk menangkal badai, untuk menghindari bencana seperti badai Katrina beberapa bulan sebelum pemilu bulan November ini? Sementara saya tidak bisa mendapatkan "bukti kuat", Anda dapat melihat bahwa teori saya bertahan dengan baik. Musim tersebut hampir berakhir dan belum ada satu badai pun yang menerjang daratan benua Amerika tahun ini, dengan kemungkinan bahwa ia telah dilumpuhkan sebelum mencapai daratan. Bandingkan angka statistik yang tidak dapat dipercaya ini mengenai catatan "tidak ada" badai ini dengan musim lalu yang jumlah badainya memecahkan rekor. Bandingkan catatan musiman untuk tahun 2005 dan 2006 dan katakan kepada saya apakah tahun ini nampak jauh dari "alamiah" dibandingkan dengan peta tahun lalu di <http://www.nhc.noaa.gov/2005atlan.shtml> di bagian bawah halaman untuk 2005. Gulirkan halaman ke bawah dan Anda dapat melihat trek untuk setiap badai hingga tahun ini di: [http://en.wikipedia.org/wike/2006\\_Atlantic\\_hurricane\\_season](http://en.wikipedia.org/wike/2006_Atlantic_hurricane_season).*

Perhatikan pola perilaku badai tersebut dari paling awal hingga paling terbaru saat perisai dibangun dan memiliki kekuatan. Pada dasarnya semua badai tropis tahun ini kecuali

yang pertama (ketika perisai itu masih dibangun) telah membelok ke utara dan timur sebelum sampai ke pantai AS. Satu (disebut "Chris") badai menghilang begitu saja di jalurnya di timur Kuba ketika mengubah haluan ke arah perisai tersebut! Hal itu tidak pernah terjadi tahun lalu (atau tahun-tahun lain yang Saya ingat). Masing-masing dan setiap mereka, menabrak perisai tersebut (secara resmi adalah sebuah "zona tekanan tinggi persisten yang tidak normal di atas benua Amerika Utara") dan didorong ke Atlantik Utara sehingga tidak membahayakan tahun ini. Ketika tahun lalu sebagian besar mereka bergerak lurus ke Teluk tersebut, badai demi badai. Saya tidak mengerti bagaimana orang-orang dapat menjelaskan pergeseran total perilaku badai ini dengan hanya rentang satu tahun sebagai "alami". Terutama ketika perilaku badai musim tahun ini amat sangat berbeda dengan semua musim sebelumnya, bukan hanya tahun 2005.

Demikian juga, tahun lalu merupakan tahun dengan jumlah badai super kuat yang memecahkan rekor—kategori 4 dan kategori 5, dengan jumlah cat 5 yang paling sering dari sebelumnya. Tapi tahun ini ada sedikit badai dan mereka semua jauh lebih lemah. Mengapa? Karena mayoritas badai tropis hanya menjadi angin topan ketika mereka memasuki perairan hangat di Karibia dan Teluk tersebut—itu adalah tempat di mana mereka benar-benar tumbuh besar dan mendapatkan kekuasaan. Jika Anda memblokir mereka masuk ke Karibia dan Teluk, Anda dapat menjaga ukuran dan kekuatannya tetap

kecil—dan Anda mencegah banyak “badai tropis” untuk dapat berkembang menjadi “badai” yang sesungguhnya.

“Bukti” tak langsung untuk spekulasi saya:

- 1) Mereka bergegas untuk dapat menggunakan HAARP dengan kekuatan penuh sebelum jadwal, tepat sebelum awal musim badai tahun ini. Mengapa mendadak menjalankannya dengan kekuatan penuh sebelum jadwal?
- 2) Terdapat perbedaan amat besar antara perilaku dari badai musim ini dibandingkan tahun lalu (Dan semua tahun sebelumnya).
- 3) Terdapat catatan panas yang memecahkan rekor terjadi di seantero negeri musim panas ini. Pikirkan tentang hal ini ... jika Anda memanaskan atmosfer di atas bagian bawah benua, maka Anda akan menciptakan zona buatan dengan tekanan tinggi buatan yang persisten yang akan memantulkan badai ke Atlantik Utara, tetapi Anda tidak dapat menghindari pemanasan udara berlebihan di bawah perisai tersebut pada waktu yang sama.
- 4) Sekitar 3 minggu yang lalu ada gempa 6.0 berpusat di Teluk. Untungnya, lokasi dan kekuatan itu tidak cukup besar untuk menimbulkan tsunami, tetapi pertimbangkan mengenai wilayah teluk yang sebenarnya stabil dari wilayah gempa. Sejak pencatatan gempa di benua ini, ada hanya ada 30 gempa bumi di Teluk ... dan hampir semuanya sangat kecil ... 2 atau 3 pada skala. Namun gempa kali ini berkekuatan 6.0 dan merupakan gempa di Teluk yang terbesar 33 tahun terakhir—and itu terjadi dalam hubungannya dengan poin 1), 2) dan 3) di atas. Saya pikir, peristiwa "kebetulan" tersebut memberikan dukungan yang cukup baik untuk spekulasi saya.

Tautan mengenai gempa:

<http://earthquake.usgs.gov/eqcenter/receteqsww/Gempausslav.php#peta>  
dan

[http://news.nationalgeographic.com/news/2006/09/060911-earthquake.html.](http://news.nationalgeographic.com/news/2006/09/060911-earthquake.html)

Jadi ... itu adalah bukti yang cukup banyak untuk mendukung teori saya.

Sementara pola badai di Atlantik musim 2006 ini benar-benar berbeda dari tahun lalu (Dan semua tahun-tahun sebelumnya yang lain), penting untuk dicatat bahwa pola badai dan musim di Pasifik adalah sesuai dengan prediksi bahwa akan ada tahun buruk lainnya, seperti tahun 2005, dan pola pelacakan badai di Pasifik mengikuti rute historis biasa mereka. Jadi, kita memiliki musim atau pola badai “normal” di Pasifik, namun terjadi juga musim atau pola yang benar-benar “Abnormal” (dan sangat menguntungkan ke AS) di Atlantik—sekali lagi apakah ada orang yang berupaya menjadikan kedua dikotomi ini menjadi sesuatu yang masuk akal dengan bertanya Mengapa dan Bagaimana ini dapat terjadi?

Anda baru saja selesai membaca ratusan halaman yang menyajikan berbagai bukti. Mari saya mengingatkan Anda tentang beberapa titik yang saya anggap penting. Apakah Anda ingat Dr Ross N. Hoffman dari Atmospheric and Environmental Research (AER)? Dia menulis:

*Jika benar, sebagaimana yang ditunjukkan oleh hasil kami, bahwa sedikit perubahan suhu di dalam dan di luar badi dapat mengubah jalurnya menuju arah yang dapat diperkirakan atau memperlambat anginnya, maka pertanyaannya menjadi, bagaimana gangguan tersebut dapat dicapai. ... merupakan sesuatu yang dimungkinkan ... untuk memanaskan udara di sekitar badi dan dengan demikian menyesuaikan suhu dari waktu ke waktu. ... Tim kami berencana untuk melakukan eksperimen di mana kami akan menghitung pola dan tingkat pemanasan atmosfer yang tepat yang diperlukan untuk menurunkan intensitas badi atau mengubah jalurnya.*

Apakah mungkin bahwa tim AER (atau orang lain, untuk hal itu) sebenarnya telah menyelesaikan pekerjaan ini dan sekarang tahu persis bagaimana untuk menggeser badi dari jalurnya dan/atau bagaimana untuk memperlambat anginnya? Apakah HAARP, atau fasilitas lainnya yang belum teridentifikasi, bertanggung jawab atas penyelamatan pantai sambil membakar negara?

Saya juga akan mengingatkan Anda tentang komentar Joe Gelt pada tahun 1992 dalam artikelnya untuk majalah Arroyo, "Weather Modification: A Water Resource Strategy to be Researched, Tested Before Tried," dia menunjukkan bahwa:

*... Modifikasi Cuaca ... bertentangan dengan butir etika ekologi tertentu. Ia merupakan gangguan terhadap proses alam, dengan hasil yang mungkin sulit untuk diprediksi dan dikendalikan. Manusia sebagai kekuatan geologi membangun bendungan dan mengendalikan jalannya*

*sungai yang deras, mengganggu jalannya keseimbangan ekologi dan menyebabkan kerusakan lingkungan. Kemudian apa mungkin kemudian manusia mencapai keberhasilan sebagai kekuatan atmosfer?*

Merupakan kondisi yang menyediakan bahwa semua orang berbicara tentang cuaca tapi tidak ada yang melakukan sesuatu terhadapnya. Bagaimanapun, melakukan sesuatu terhadap cuaca akan menimbulkan berbagai pertanyaan hukum dan kebijakan publik yang rumit. Sebagai contoh: Siapa yang bertanggung jawab atas kerusakan akibat banjir atau peristiwa cuaca lainnya akibat modifikasi cuaca? Bagaimana mendamaikan hak-hak mereka yang ingin hujan dengan hak-hak mereka yang menginginkan sinar matahari ...

Bagaimana kita menyeimbangkan manfaat dari garis pantai yang tidak dirusak oleh angin topan dengan daerah pusat daratan yang terserang oleh terik matahari? Kepada siapa para petani mengirimkan tagihan mereka? Kepada siapakah pemilik properti di pesisir pantai, dan para agen asuransi yang menyerbu mengutarkan terima kasih mereka? Dan bagaimana dengan lingkungan? Perairan pesisir membutuhkan gelombang dari badai untuk menyegarkan mereka. Jika kita memiliki kondisi seperti ini selama bertahun-tahun, maka lautan akan diam dan menjadi rawa yang bau. Apakah para pelaku kejahatan ekologis ini menjaga nama mereka agar tidak tersebar di koran untuk menghindari tuntutan hukum, sebagaimana biasa? Apakah kita benar-benar siap untuk membiarkan para akademisi arogan

dan/atau militer dengan kekuatan mereka untuk berperang seperti Dewa , atau, Dewi?

Bagaimana dengan gempa di Teluk yang disebutkan teman saya? Seperti sebelumnya saya kutip dari Planet Earth, The Latest Weapon of War, Dr Rosalie Bertell menulis:

*Pemanas ionosfer seperti HAARP menciptakan gelombang frekuensi sangat rendah (ELF) yang dipantulkan kembali ke bumi oleh ionosfer. Sinar ini dapat diarahkan ke Bumi ... gelombang ELF dapat digunakan untuk menyampaikan efek mekanik, getaran, pada jarak yang amat jauh... ia memiliki kemampuan untuk menyebabkan gangguan gunung berapi dan lempeng tektonik, yang pada gilirannya berpengaruh pada cuaca.*

Adalah sangat mungkin bahwa gelombang elektromagnetik (radio) dapat digunakan untuk memanaskan lebih dari sekedar ionosfer, dan dengan melakukan hal itu dapat menciptakan berbagai efek dari atas atmosfer hingga ke bawah tanah. Atau, sebagaimana yang dikemukakan oleh Menteri Pertahanan AS, William S. Cohen, pada tahun 1997, "mereka dapat mengubah iklim, memicu gempa bumi dan gunung berapi dari jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik."

Kemudian pertanyaan menggelitik rasa ingin tahu yang muncul adalah siapa yang dimaksud dengan "mereka" oleh Cohen? Terdapat banyak pemain dalam bidang ini. Beberapa melakukannya untuk keuntungan, beberapa muncul karena niat baik, beberapa untuk meningkatkan karier, beberapa

mengutak-atik alam hanya karena mereka bisa, dan lainnya melakukannya untuk dominasi.

Keith Harmon Snow menyimpulkan laporan panjang-lebarnya “Out of the Blue: Black Programs, Space Drones & the Unveiling of U.S. Military Offensives in Weather as a Weapon” dengan daftar kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitiannya. Mari saya daftar di sini yang saya setuju dengannya, atau setidaknya didukung oleh penelitian saya:

*Masyarakat umum masih dibuat bingung oleh mereka yang skeptis terhadap iklim.*

*Komunitas ilmiah sebagian besar terlibat dalam perdebatan sempit tentang perubahan iklim.*

*Unsur-unsur permasalahan dalam kekacauan iklim tidak mendapatkan perhatian yang cukup.*

*Ketika masalah ini mendapat perhatian, para pendukung berdebat secara sempit pada permasalahan bahan bakar fosil dan protokol iklim, dan teralih dari perhatian terhadap isu-isu kerahasiaan, dominasi militer, dan kekacauan lingkungan yang lebih besar.*

*Kemampuan ENMOD militer dan “sipil” sedang dalam pengujian, dan sangat mungkin sudah digunakan untuk berpengaruh terhadap hilangnya nyawa manusia dan ketidakstabilan lingkungan.*

Posisi pemerintah AS bimbang antara mengakui bahwa pengembangan terbatas dari teknologi ENMOD telah terjadi—selalu dalam sektor swasta—dan bahwa teknologi ENMOD tidak ada sama sekali.

Para ilmuwan, tentara, dan pejabat pemerintah telah berbohong secara terang-terangan, dan banyak dari mereka yang secara sengaja terus mengaburkan dan memberi informasi yang salah tentang isu-isu iklim dan perang cuaca.

Posisi mendua dan mementingkan diri sendiri dari para skeptis dan pembohong ini mendapatkan pengaruh terbesar melalui korporasi media massa dan hiburan.

Terdapat industri triliun dolar di belakang kepentingan mahal ini, dan propaganda, mengenai isu bahan bakar fosil, perang cuaca, militer, dan iklim.

ENMOD dan persenjataan cuaca bergantung pada ketidakstabilan lingkungan yang luas untuk memberikan “latar” kekacauan untuk menutupi operasi terselubung ENMOD.

Jadi kita tidak dapat mengetahui sejauh mana perubahan yang telah terjadi, yang disebabkan oleh manipulasi ENMOD, atau akan terjadi di masa depan.

Amerika Serikat sebagai negara yang telah lama menandatangani Perjanjian ENMOD, telah melanggar Konvensi 1977 tentang Pelarangan Penggunaan Teknik Modifikasi Lingkungan untuk Tujuan Militer dan Tujuan Bermusuhan lainnya (Perjanjian ENMOD).

PBB telah menunjukkan kurangnya perhatian dan penyelidikan terhadap masalah-masalah iklim dan pelanggaran perjanjian internasional ... Negara-negara kaya maupun miskin akan semakin menderita karena proses perubahan lingkungan yang semakin cepat yang diperburuk oleh mekanisme umpan balik yang tak terduga.

Pergeseran radikal kondisi cuaca, kemungkinan besar tidak diinginkan dan tidak terkendali, telah menjadi keadaan yang semakin mungkin—jika bukan pasti—and semakin besar kemungkinan bahwa peristiwa seperti itu akan terjadi lebih awal.

Poin Snow adalah sederhana, namun luas. Mereka yang terlibat dalam EnMod militer didukung oleh jaringan yang luas dari orang kaya dan kuat yang kepentingan mereka terdukung oleh penggunaan EnMod dan media mereka yang dimiliki korporasi tidak dapat menyampaikan mengenainya. Selanjutnya, keseluruhan perdebatan akademik mengenai gas rumah kaca yang berdampak lebih kecil daripada kerusakan lingkungan yang terjadi secara bensar-besaran adalah seperti legenda Nero yang membakar Roma—ilmuwan tetap berdebat sementara kerusakan lingkungan semakin besar. Selanjutnya, kerusakan karena pemanasan global yang semakin meningkat sebenarnya merupakan hal yang semakin diinginkan karena “ENMOD dan persenjataan cuaca bergantung pada ketidakstabilan lingkungan yang luas untuk memberikan “Latar” kekacauan untuk melindungi operasi rahasia ENMOD. Chemtrails yang sesungguhnya dapat berpura-pura menyelamatkan dunia di saat mereka sebenarnya menghancurkannya.

Snow percaya bahwa kekuatan besar yang bertindak di sini adalah kurang lebih seperti kebijakan Robber Baron abad 19—mengontrol sumber daya dan mengurangi populasi dunia ketiga ke tingkat yang berguna (hanya cukup untuk melakukan pekerjaan yang dibutuhkan, dan tidak lebih).

Saya pikir ada yang lebih untuk itu daripada ini. Benang merah dari seluruh tulisan saya adalah bahwa saya menulis tentang orang-orang yang saya sebut “gila kendali”. Anda mengumpulkan 100 orang dan menempatkan mereka ke dalam sebuah ruangan. Segelintir dari orang-orang tersebut secara naluriah ingin “naik” menjadi pemimpin—beberapa orang merasa ter dorong untuk memerintah. Segelintir lainnya dari orang-orang di ruangan tersebut secara naluriah tidak ingin ikut campur dengan orang yang memproklamirkan dirinya sendiri sebagai pemimpin ini (saya takut saya adalah salah satu dari mereka). Orang-orang lainnya di dalam ruangan tersebut akan bergaul bersama-sama, percaya bahwa seseorang harus memerintah dan mereka tidak ingin menjadi diri mereka yang menjadi pemimpin tersebut. Nah, sekarang keluarga manusia telah berkembang menjadi lebih dari enam miliar, artinya ada beberapa ratus juta orang “gila kendali” di luar sana yang membutuhkan seseorang—atau beberapa hal, seperti cuaca—untuk mengendalikan.

Bagi para gila kendali tersebut, mereka tidak memikirkan mengapa mereka menginginkan itu, karena yang penting hanyalah bagaimana mereka bisa mendapatkan kendali tersebut. Oleh karena itu Ada banyak tujuan orang di balik ini, karena tujuannya adalah untuk mencapai dan mempertahankan posisi kekuasaan—and ada kemungkinan yang hampir tak terbatas untuk posisi yang demikian, mulai dari menjadi “bos” dari ruang surat hingga menjadi presiden Bank

Dunia. Kita memiliki banyak tingkatan persaingan di dunia ini, dari tingkat perusahaan hingga pemerintahan. Siapa yang tidak ingin mendapatkan "pegangan" pada kompetisi tersebut?

Seperti disebutkan sebelumnya, Dr MacDonald menulis bahwa di masa depan:

*... Teknologi akan menyediakan sarana kepada para pemimpin negara besar berbagai teknik untuk melakukan perang rahasia... teknik modifikasi cuaca dapat digunakan untuk menimbulkan kekeringan atau badai berkepanjangan, sehingga melemahkan kemampuan suatu negara dan memaksanya untuk menerima tuntutan pesaing.*

*Dalam Between Two Ages Brzezinski secara terbuka mendiskusikan pelaksanaan perang yang dilakukan secara terselubung dengan menyebabkan kekeringan, badai, letusan gunung berapi dan banjir. Kita bisa melihat bahwa di antara negara-negara tersebut perang cuaca akan menjadi pegangan yang sangat berguna.*

Tapi pemimpin nasional mungkin tidak berada pada tingkat tertinggi dalam piramida kekuasaan. Puncak yang sesungguhnya adalah untuk memerintah dunia—tapi untuk melakukan itu Anda memerlukan satu pemerintahan dunia dengan kekuatan yang cukup untuk membuat masyarakat dunia taat. Saya telah lama percaya bahwa Agenda 21 yang keluar dari Rio Earth Summit pada tahun 1992, dan sekarang Piagam Bumi, adalah bagian dari skema besar untuk menciptakan pemerintah dunia seperti yang demikian—and pemanasan global serta kekacauan cuaca tampaknya merupakan peralatan yang dimainkan oleh

tangan orang-orang yang akan menggunakannya sebagai pendahuluan untuk meraih tujuan utama tersebut, melalui perjanjian internasional seperti Protokol Kyoto.

Salah satu nilai jual besar pemerintahan dunia adalah gagasan bahwa karena perang terjadi antara berbagai negara, jika menghilangkan negara maka Anda menghilangkan perang. Sekarang inilah pilihan yang buruk untuk Anda—yang mana yang lebih Anda sukai: perang yang berkelanjutan antara negara-negara adi daya yang kekurangan akal, atau tiran global dengan kekuatan yang akan membuat Hitler menjadi iri?

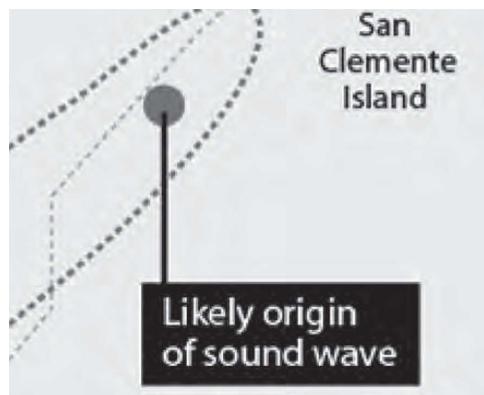
Bisakah kita membentuk Masyarakat Sipil yang dapat membuat dunia tanpa bangsa dan tanpa Tuan utama? Bisakah kita menyelamatkan dunia dari kelebihan populasi dan penataan yang kacau tanpa menciptakan Gestapo Hijau dan kuburan massal? Dapatkah kita mengetahui kebenaran tentang kompleks akademi industri militer sebelum terlambat?

Saya telah mempelajari bahwa kemungkinan terburuk yang mutlak belum pernah terjadi—jadi saya selalu mengharapkan itu. Mengapa? Karena ketika hal itu tidak terjadi saya akan terkejut bahagia, dan menjadi terkejut bahagia jauh lebih baik daripada menjadi kecewa! Jadi saya tidak berharap untuk mendapatkan jawaban “ya” atas pertanyaan-pertanyaan di paragraf sebelumnya—jangan ragu untuk mengejutkan saya!



Atas: Rangkaian antena HAARP di Alaska.

Bawah: Bagaimana antena array diletakkan di tanah.



Atas: Peta Super DARN menunjukkan bagaimana rangkaian antena HAARP dapat mencakup sebagian besar dari wilayah kutub utara.

Bawah: Diagram gelombang suara yang tidak biasa ditemukan di dekat San Diego, Kalifornia.



Atas: Penyemprotan Chemtrail atau Contrail?—Itu adalah pertanyaannya.  
Bawah: Kemungkinan chemtrails di bagian barat Minnesota, Maret 2003.

Foto oleh Jaye Beldo.



Chemtrails 21 May 2002 Georgian Bay, Ontario - © 2002 G. Brian Holmes

Atas: Kemungkinan chemtrails di bagian barat Minnesota, Maret 2003  
Photo by Jaye Beldo.

Bawah: chemtrails Kemungkinan lebih dari Georgian Bay, Ontario.  
Foto oleh Brian Holmes.

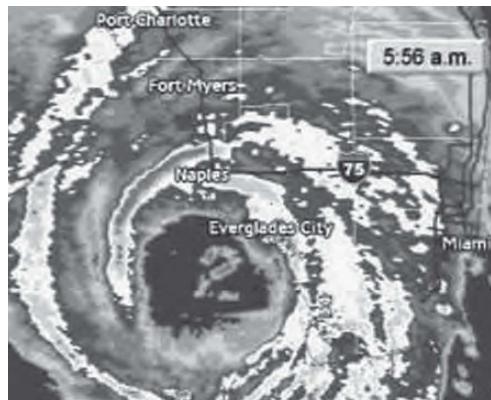


Atas: Perang cuaca bisa melibatkan sambaran petir buatan.

Bawah: Melbourne, Australia, foto awan yang tidak biasa, mungkin yang diubah oleh senjata gelombang-skalar atau instrumen “perang cuaca” lainnya.



Seluruh wilayah bumi menjadi medan pertempuran dalam skenario perang cuaca masa depan. Dengan menekan sebuah tombol bencana dapat dibuat.



Atas: Dua bentuk tidak biasa ini ditangkap oleh radar cuaca pada saat terjadinya badai Wilma di Florida pada 2005.

Bawah: tornado dan badai Buatan dapat dibuat dengan peralatan modifikasi cuaca.



Perang Cuaca juga dapat mencakup persejataan berbasis ruang angkasa untuk digunakan dalam modifikasi cuaca.

## TENTANG PENULIS

**J**erry E. Smith telah menjadi penulis, editor dan aktivis sejak tahun 1960-an. Bibliografi karya-karyanya yang diterbitkan meliputi puluhan artikel dan review non-fiksi, lebih dari selusin buku yang ditulis namun tidak menyertakan namanya, dan dua buku non-fiksi sebelumnya dari Adventures Unlimited Press (AUP): HAARP: The Ultimate Weapon of the Conspiracy (1998) dan LIQUID CONSPIRACY: JFK, LSD, the CIA, Area 51, and UFOs(AUP 1999). Sejak perilisan di Amerika Utara pada tahun 1998, buku HAARP telah diterjemahkan ke dalam bahasa Portugis, pada 2005, oleh Editora Aleph São Paulo, Brasil, dengan judul ARMAS ELETROMAGNÉTICAS: seria o projeto Haarp a próxima ameaça mundial? dan pada tahun 2001 diterjemahkan dalam bahasa Polandia oleh Amber Supermedia dengan judul HAARP BRON OSTATECZNA.

Jerry E. Smith juga merupakan bintang tamu acara televisi dan radio, serta dosen yang populer. Dia telah menghadiri lebih dari 100 acara radio yang berbeda (sering kali sebagai tamu yang berulang) dan tampil di lebih dari selusin acara televisi, termasuk Encounters With The Unexplained di PAX TV

Network, Unscrewed di Tech TV Network dan Decoding The Past: Relics of The Passion di The History Channel, AS. dan di Conspiracieson SkyOne Satellite, Inggris. Dia menjadi dosen di Amerika Serikat dan lokasi jauh lainnya seperti Kepulauan Bahama, Brazil dan Brisbane, Australia.

Jerry E. Smith memulai kariernya dalam bidang menulis dan penerbitan di majalah kecil pada tahun 1966, menulis dan menerbitkan majalah penggemar fiksi ilmiah amatir-nya sendiri (amateur sci-fi fan magazine, disebut fanzine atau hanya “Zine”) dalam Valley Amateur Press Alliance (ValAPA), Science Fiction Associations’ dari Pomona, Kalifornia. Dia aktif di Zine sepanjang tahun 60-an dan awal 70-an, muncul secara rutin dalam Zine dan APA, seperti Los Angeles Science Fantasy Society’s APA-L, dan berpuncak dengan pendirian Society Unicorn dan Unicorn Amateur Press Alliance (UnAPA)-nya di Klamath Falls, Oregon, pada tahun 1974.

Dia adalah seorang teman dekat mendiang Jim Keith (penulis Mind Control, World Control, dan banyak lainnya). Jim adalah teman terbaik Jerry dari SMA sampai kematianya pada tahun 1999. Di antara banyak proyek bersama mereka, mereka menjalankan surat kabar daerah Skyline: Klamath Falls; dan menjadi co-host acara radio yang disiarkan dari kampus Oregon Institute of Technology. Jerry membantu penulisan beberapa buku Jim, khususnya Black Helicopters Over America: Strikeforce for the New World Order and Secret And Suppressed: Banned Ideas & Hidden History.

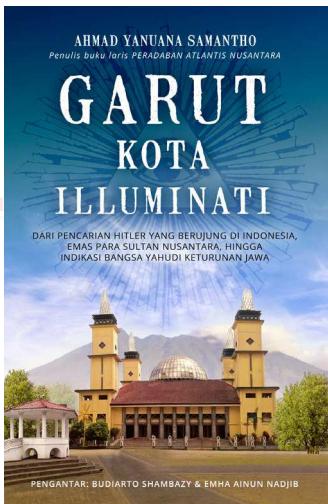
Pada tahun 1990 Jerry dan Jim mendirikan Museum Nasional UFO (National UFO Museum-NUFOM) di Reno, Nevada. Jerry bekerja sebagai Executive Director, sedangkan Jim bertindak sebagai Chairman of the Board. Selain tugas-tugas administratifnya menjalankan operasional harian NUFOM, Mr Smith juga mengedit dan menulis untuk jurnal empat bulanan organisasi tersebut, Notes from the Hangar. Pada saat yang sama Jerry bekerja sebagai editor/seniman grafis di majalah Jim Keith, Dharma Combat: The Magazine of Spirituality, Reality and Other Conspiracies (DC), di mana Jerry menjabat berbagai sebagai Managing Editor dan Art Director dari awal tahun 1988 sampai kematian Jim. Jerry juga menulis untuk DC di bawah nama pena jarod o'danu.

Mr Smith bercerai dengan satu anak. Agama, ia menggambarkan dirinya sebagai “persilangan antara non-praktisi Tao dan seorang ahli fisika kuantum yang tidak bisa matematika.” Di sisi lain, katanya aliran politiknya adalah “Jeffersonian Libertarian yang lurus dengan sentuhan kecenderungan anarkis.”

Silakan kunjungi situs web-nya di: [www.jerryesmith.com](http://www.jerryesmith.com). Jerry akan selalu senang untuk membaca dan mencoba untuk membalas semua email dari pembacanya! Anda dapat menghubungi Jerry di [jerry@jerryesmith.com](mailto:jerry@jerryesmith.com).

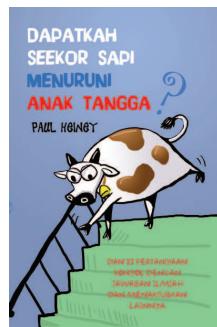


## Telah terbit



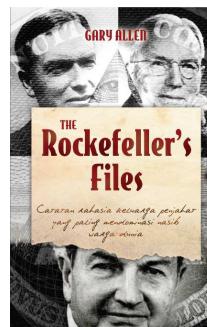
## GARUT KOTA ILLUMINATI

Ahmad Yanuana Samanthy  
 SC; 15 x 23 cm  
 Book Paper; 490 Halaman  
 Terbit: September 2013  
 Harga: Rp. 89.900,-



### Dapatkan Seekor Sapi Menuruni Anak Tangga

Paul Heiney  
 SC; 14 x 20,5 cm  
 Book Paper; 218 Halaman  
 Terbit: Juli, 2013



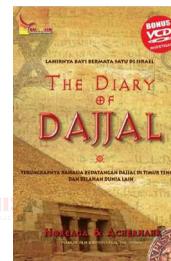
### The Rockefeller's Files

Gary Allen  
 SC; 14 x 23 cm  
 Book Paper; 342 Halaman  
 Terbit: Juli, 2013



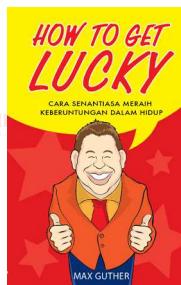
**Misteri  
Segitiga Bermuda**

Gian J. Quassar  
SC; 15 x 23 cm  
Book Paper; 375 Halaman  
Terbit: Mei 2013  
Harga: Rp. 79.900,-



**The  
Diary Of Dajjal**

Archenar & Noriagaa  
SC; 15 x 23 cm  
Book Paper; 460 Halaman  
Terbit: Mei 2013  
Harga: Rp. 79.900,-



**Hoe To Get Lucky**

Max Gunther  
SC; 14 x 21 cm  
Book Paper; 306 Halaman  
Terbit: Juli 2013



**Bagaimana Doa Agar Dikabulkan**

Dr. Ismail Baadillah  
SC; 14.5 x 21 cm  
Book Paper; 134 Halaman  
Terbit: Juli 2013

# KONSPIRASI BENCANA ALAM

Secara keseluruhan buku ini harus dibaca. Direkomendasikan kepada orang-orang yang tidak percaya tentang kebohongan yang sedang diberitahu kepada mereka.

—Amazon.com

Banjir, Kekeringan, Tsunami, Badai & Letusan Vulkanik adalah “Senjata Masa Depan”. Sebuah perusahaan Rusia telah menawarkan untuk menjual topan (badai) sejak tahun 1990. Para ilmuwan telah mencari cara untuk memindahkan badai selama lebih 50 tahun. Ratusan teknologi memodifikasi lingkungan dan cuaca telah dipatenkan di Amerika Serikat. Ratusan lainnya sedang dikembangkan di sipil, laboratorium akademik, dan militer di seluruh dunia saat ini! Buku ini menelanjangi fakta suram tentang siapa yang melakukannya dan mengapa?

Apakah HAARP berperan dalam Badai Katrina? Jerry E. Smith menempatkan teknologi ini ke dalam konteks konflik geopolitik yang mendorong perkembangan mereka dari Globalisasi dan munculnya Neo-Fasisme dengan terorisme dan “Peak Oil.”

“...mereka dapat mengubah iklim, mengaktifkan gempa bumi, gunung berapi jarak jauh melalui penggunaan gelombang elektromagnetik?”

— Menteri Pertahanan AS William Cohen, April, 1997



**Jerry E. Smith**, (8 April 1950, Pomona, Kalifornia - 8 Maret 2010 Kempton, Illinois) adalah seorang penulis, dosen, penyair, dan editor. Karya-karyanya diterbitkan meliputi tiga buku dari Adventures Unlimited Press, puluhan artikel non-fiksi dan ulasan. Dialah seorang teman dekat dan mitra sastrawan Jim Keith. Mereka bekerja sama di majalah

dan buku, dan menjadi narasumber sebuah acara radio kampus Oregon Institute of Technology.

S O S P O L



@Phoenix\_Press  
phoenixpress.co



Jalan Kebagusan III, Komp. Nuansa Kebagusan 99,  
Kebagusan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12520  
Tel. 021-78847981, 78847637, Fax. 021-78847612