Aliansi Hands Off Mother Earth (HOME)

MANIFESTO MENENTANG GEOENGINEERING:

Rumah Kita Bukan Laboratorium

HOME HANDS OFF MOTHER EARTH ALLIANCE

2025

ALIANSI HOME

Aliansi Hands Off Mother Earth (HOME) adalah aliansi beragam dari kelompok masyarakat sipil, termasuk organisasi masyarakat adat, komunitas garis depan, dan organisasi yang berfokus pada hak asasi manusia, keadilan iklim, keadilan gender, hak masyarakat adat, serta perjuangan melawan segala bentuk penindasan.

Bersama-sama, kami menolak segala bentuk geoengineering, karena hal tersebut merupakan janji palsu dan berfungsi sebagai gangguan berbahaya dari solusi nyata yang kita butuhkan untuk secara sungguh-sungguh mengatasi krisis iklim dan keanekaragaman hayati.

Ekosistem yang sehat sangat penting bagi kesejahteraan semua masyarakat manusia dan kehidupan di Bumi. Geoengineering – manipulasi teknologi skala besar dan sengaja terhadap daratan, lautan, dan atmosfer – akan memiliki dampak menghancurkan bagi komunitas, hak asasi manusia, ekosistem, dan keanekaragaman hayati.

IBU BUMI ADALAH RUMAH KITA BERSAMA. INTEGRITAS TERITORIAL DAN HAK-HAKNYA TIDAK BOLEH DILANGGAR OLEH EKSPERIMEN GEOENGINEERING ATAU PENERAPAN TEKNOLOGI GEOENGINEERING.

Kami menentang geoengineering sebagai alat pendukung ekonomi fosil yang eksploitatif, serta sebagai upaya terencana untuk mempertahankan dan mempertahankan sistem ekonomi yang gagal. Kami menentang geoengineering sebagai gangguan berbahaya dari pengurangan emisi yang mendesak dan solusi berbasis hak yang menangani akar penyebab krisis iklim, keanekaragaman hayati, dan polusi.

Kami berkomitmen untuk melindungi Ibu Bumi dan mempertahankan hak-hak, wilayah, dan rakyatnya dari upaya berbahaya untuk memanipulasi dan mengendalikan iklim serta proses planet yang vital di Bumi.

PERMINTAAN KAMI KEPADA PEMERINTAH DAN LEMBAGA PUBLIK

Mengingat risiko serius yang ditimbulkan oleh geoengineering, Aliansi HOME dan anggotanya menuntut agar pemerintah dan lembaga publik:

Menerapkan prinsip kehati-hatian

terhadap segala bentuk geoengineering, memastikan bahwa penghormatan terhadap hak asasi manusia, iklim, keanekaragaman hayati, keadilan lingkungan, dan prinsip "tidak merugikan" diutamakan di atas segalanya.

Menegakkan dan melaksanakan moratorium terhadap segala bentuk geoengineering

berdasarkan Konvensi Keanekaragaman Hayati (*Convention on Biological Diversity*/CBD), yang telah berlaku sejak 2010 dan dikukuhkan kembali pada 2024.

Menindaklanjuti moratorium CBD dan menerapkan larangan segera terhadap segala

penempatan dan eksperimen di luar ruangan yang melibatkan teknologi geoengineering kelautan dan surya. Hentikan pengembangan dan penempatan skema geoengineering berbasis daratan.

Menghentikan pendanaan publik dan institusional, subsidi, dan insentif lain

untuk penelitian di luar ruangan serta pengembangan dan penerapan semua teknologi geoengineering darat, surya, dan laut. Pastikan pemerintah tidak mendukung geoengineering dalam negosiasi internasional, kebijakan, atau kerangka kerja institusional.

Mengenali dan menghormati hak-hak yang melekat, kolektif, hukum, dan politik

dari Masyarakat Adat, termasuk hak mereka atas Persetujuan Bebas, Sebelumnya, dan Berdasarkan Informasi (*Free, Prior, and Informed Consent*/FPIC), hak mereka atas penentuan nasib sendiri, serta tradisi hukum dan praktik adat mereka serta sikap etis mereka terhadap teknologi geoengineering. Geoengineering melanggar kosmovisi dan yurisprudensi adat masyarakat adat, yang didasarkan pada hubungan inheren antara masyarakat adat dan tanah, air, udara/langit, keanekaragaman hayati, serta jalur tanggung jawab inheren non-hak yang terdapat dalam hukum adat.

Hentikan pengembangan pasar karbon baru

karena kelemahan inheren dan kegagalan terbukti dalam mitigasi dampak dan penanganan akar penyebab krisis iklim. Tarik kembali dan bubarkan skema pasar karbon dan penyeimbangan yang ada, dan hingga hal ini tercapai, pastikan teknologi geoengineering tidak memenuhi syarat untuk penyeimbangan apa pun.

Segera prioritaskan solusi yang nyata, transformatif, berbasis hak, dan adil gender untuk krisis iklim

termasuk penghentian cepat, adil, dan didanai terhadap bahan bakar fosil, pengurangan emisi gas rumah kaca, dan pembayaran utang iklim oleh negara-negara kaya berdasarkan tanggung jawab historis mereka. Dukung berbagai pendekatan desentralisasi, beragam, dan mudah diakses untuk transisi yang adil dan produksi serta konsumsi yang berkelanjutan secara sosial dan ekologi, dengan fokus pada keadilan, kecukupan, dan kesejahteraan.

Mendirikan dan mendukung perjanjian internasional tentang larangan penggunaan geoengineering surya

yang mengakui bahwa teknologi ini tidak dapat diatur, sehingga melarang penerapan dan tindakan pendukung, seperti eksperimen di luar ruangan, pendaftaran paten, pendanaan publik, dan semua promosi di organisasi internasional.

DAMPAK TEKNOLOGI GEOENGINEERING

Geoengineering merujuk pada manipulasi teknologi skala besar dan sengaja terhadap sistem atmosfer, daratan, dan laut Bumi untuk menyamarkan beberapa gejala perubahan iklim. Teknologi-teknologi yang sebelumnya dianggap fiksi ilmiah ini kini telah masuk ke dalam perdebatan arus utama tentang perubahan iklim, didorong oleh kepanikan yang semakin meningkat akibat krisis iklim yang semakin parah.

GEOENGINEERING SURYA

Geoengineering surya (juga dikenal sebagai Modifikasi Radiasi Matahari - SRM) merujuk pada upaya untuk meredam radiasi pemanasan dari matahari dengan sengaja mencemari stratosfer dengan partikel reflektif atau secara buatan memanipulasi awan. Intervensi teknologi berskala planet dan lintas generasi ini secara inheren tidak dapat diprediksi dan berisiko semakin mengganggu sistem iklim yang sudah tidak stabil dengan konsekuensi baru yang lebih ekstrem. Secara alamiah, teknologi geoengineering surya hanya dapat diuji secara efektif untuk dampaknya terhadap iklim global melalui penerapan skala besar dan jangka panjang. Saat konsekuensi menjadi jelas, dampak berbahaya dan potensial tidak dapat dibalikkan mungkin sudah terlanjur terjadi.

Teknologi geoengineering surya meliputi

Injeksi Aerosol Stratosfer (SAI)

Peningkatan Kecerahan Awan Laut (MCB)

Pengurangan Ketebalan Awan Cirrus (CCT)

GEOENGINEERING KELAUTAN

Geoengineering kelautan merujuk pada upaya untuk memanipulasi kimia dan/atau biologi lautan dunia secara besar-besaran. Sebagian besar teknologi geoengineering maritim bertujuan untuk meningkatkan jumlah CO_2 yang disimpan di lautan (juga dikenal sebagai Penghapusan Karbon Dioksida – Carbon Dioxide Removal/CDR). Beberapa lainnya akan melakukan geoengineering matahari dari lingkungan laut dengan mencerahkan permukaan laut dan awan pesisir. Sekelompok proposal lain akan menebalkan es laut atau mendirikan penghalang bawah air yang luas untuk mencegah gletser meluncur ke laut. Semua pendekatan ini akan melibatkan intervensi berskala besar pada ekosistem laut yang rapuh, yang sudah mengalami tekanan berat akibat overexploitasi, polusi, perubahan iklim, dan pembentukan industri baru yang luas dengan jejak pesisir dan laut yang besar.

Interferensi semacam ini terhadap lautan berpotensi memiliki konsekuensi serius bagi komunitas pesisir, keanekaragaman hayati laut, rantai makanan, perikanan, dan bahkan kemampuan alami lautan untuk menyerap karbon. Yang paling penting, tidak ada pendekatan yang telah terbukti efektif dalam menghilangkan dan menyimpan CO_2 dalam jangka waktu panjang, dan tidak ada metode yang andal untuk membuktikan dan memverifikasi jumlah CO_2 yang akan diserap.

Teknologi geoengineering kelautan meliputi

Pemupukan Laut (OF)

Peningkatan Keasaman Laut (OAE)

Budidaya rumput laut industri dan penenggelaman biomassa

Modifikasi Es Arktik

GEOENGINEERING DARATAN / BERBASIS DARAT

Teknologi geoengineering berbasis darat dirancang terutama untuk memanipulasi dan mengubah tanah serta ekosistem darat secara besar-besaran guna meningkatkan penyerapan karbon. Teknologi ini sering digunakan bersamaan dengan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon (*Carbon Capture and Storage*/CCS)[1], yang memiliki risiko termasuk kebocoran, kontaminasi, dan kecelakaan, serta memerlukan jumlah energi yang besar dan penggunaan bahan kimia beracun. Teknologi geoengineering berbasis darat lainnya melibatkan peningkatan reflektivitas permukaan Bumi sebagai bentuk Modifikasi Radiasi Matahari. Kebutuhan energi dan lahan yang besar dari teknologi geoengineering berbasis darat ini mengancam keanekaragaman hayati, produksi pangan, dan mata pencaharian, serta berdampak pada banyak aspek lainnya.

1. Penangkapan dan Penyimpanan Karbon (*Carbon Capture and Storage*/CCS) dan Penangkapan, Penggunaan, dan Penyimpanan Karbon (*Carbon Capture Use and Storage*/CCUS) tidak dianggap sebagai teknologi geoengineering, tetapi dapat menjadi pendorong bagi beberapa bentuk geoengineering, seperti BECCS.

Teknologi geoengineering berbasis darat meliputi

Bioenergi dengan Penangkapan dan Penyimpanan Karbon (BECCS)

Penangkapan Karbon Langsung dari Udara dengan Penyimpanan Karbon (DACCS)

Pelapukan yang Dipercepat (EW)

Biochar

PERTAHANKAN IBU BUMI! TOLAK GEOENGINEERING!

Meskipun krisis iklim merupakan salah satu tantangan paling mendesak bagi umat manusia, kita tidak dapat membenarkan respons terhadapnya dengan solusi spekulatif, teknologi, dan ilusif yang sama berbahayanya, atau bahkan lebih berbahaya, daripada dampak perubahan iklim itu sendiri. Kita tidak dapat memperbaiki iklim yang sudah "rusak" dengan merusaknya lebih lanjut.

Ada banyak alasan untuk menolak geoengineering:

Geoengineering tidak dapat diuji

Untuk menentukan dampak iklim yang dimaksudkan dan tidak dimaksudkan serta kerugian yang ditimbulkan, beberapa teknologi geoengineering, terutama SRM dan teknologi geoengineering laut, perlu diuji pada skala spasial dan temporal yang begitu besar sehingga hal itu akan menjadi implementasi sebenarnya, sehingga mengubah Bumi menjadi laboratorium dan berpotensi mengunci dampak berbahaya dan tidak dapat dibalikkan. Eksperimen geoengineering skala kecil mendorong pengembangan teknologi dan menormalisasi gagasan berbahaya bahwa pendekatan ini dapat memiliki peran. Eksperimen ini merupakan jalan terjal menuju eksperimen skala besar dan, pada akhirnya, penerapan.

Geoengineering tidak dapat diatur, dan dampaknya tidak dapat dikendalikan

Usulan geoengineering mengasumsikan bahwa manusia mampu mengelola sistem Bumi berskala planet dengan presisi, meskipun sistem tersebut sangat kompleks dan tidak dapat diprediksi. Memanipulasi sistem Bumi yang kompleks dan seringkali kurang dipahami, ditambah dengan potensi kegagalan mekanis, kesalahan manusia, intervensi yang merugikan, bencana alam, pemotongan dana, dan perubahan politik, membuat teknologi geoengineering sangat tidak stabil, dengan kemungkinan besar konsekuensi yang parah dan tidak disengaja.

Pelaksanaan geoengineering harus dilakukan dalam skala besar

Untuk teknik geoengineering apa pun agar dapat mempengaruhi iklim, pelaksanaannya harus dilakukan dalam skala besar, baik secara spasial maupun dalam hal durasi. Hal ini akan menyebabkan dampak besar dan irreversibel, dengan dampak terbesar dirasakan di wilayah Global Selatan dan kawasan Arktik. Pelaksanaan dalam skala ini akan sulit dikendalikan.

Injeksi Aerosol Stratosfer untuk Mengurangi Intensitas Sinar Matahari perlu diterapkan secara terus-menerus dalam skala global selama ratusan tahun, karena karbon dioksida tetap berada di atmosfer selama ratusan, atau bahkan ribuan, tahun. Beberapa metode CDR kelautan, seperti OAE, memerlukan penerapan teknologi di area yang sangat luas—potensial hingga 10 persen permukaan laut selama puluhan tahun—untuk mencapai dampak signifikan terhadap iklim. Studi juga menunjukkan bahwa penerapan BECCS skala besar akan memerlukan penggunaan 80 hingga 700 juta hektar lahan secara global untuk penanaman bioenergi khusus. Ini akan menjadi area yang 1 hingga 2 kali lipat ukuran India.

Geoengineering mengalihkan dan menyesatkan perhatian dari solusi nyata

Ilusi bahwa teknologi geoengineering dapat secara ajaib "menyelesaikan" krisis iklim memberikan pemerintah negara-negara penghasil emisi tinggi dan industri pencemar alasan lain untuk menghindari mengambil tindakan mendesak dalam mengurangi emisi gas rumah kaca dan menghentikan penggunaan bahan bakar fosil. Hal ini dapat menyebabkan dunia melewatkan jendela kesempatan yang semakin sempit untuk transformasi sosial yang sejati dan tepat waktu. Kami memperingatkan komunitas internasional bahwa, seiring dengan mengalihkannya perhatian dan sumber daya ke teknologi geoengineering dan penelitian di lapangan, ada risiko bahwa sumber daya, penelitian, dan dukungan dapat dialihkan dari langkah-langkah mitigasi dan adaptasi yang nyata dan berbasis hak yang menangani akar penyebab krisis iklim.

Geoengineering akan menyebabkan perampasan lahan dan laut

Saat ini sudah ada tekanan yang sangat besar terhadap lahan dan kawasan pesisir di wilayah Global Selatan dan Wilayah Arktik. CDR pada skala yang diperlukan untuk mempengaruhi perubahan iklim akan memperparah perampasan wilayah dan pelanggaran hak asasi manusia. Proposal geoengineering, seperti teknologi CDR darat dan laut, akan menambah tekanan ini secara signifikan, dengan konsekuensi yang serius bagi manusia dan keanekaragaman hayati. Kelompok-kelompok yang paling terpinggirkan akan mengalami dampak ini yang paling parah.

Geoengineering memperparah kolonialisme, ketidaksetaraan, dan ketidakadilan

Semua bentuk geoengineering cenderung menguntungkan pihak yang berkuasa, baik itu korporasi maupun pemerintah negara-negara kaya. Teknologi kunci umumnya dikembangkan dan sering dipatenkan di Global Utara, dan akibatnya dipaksakan pada Global Selatan. Dorongan untuk teknologi ini mengikuti praktik kolonial yang mendalam dan melibatkan kooptasi sengaja pemangku kepentingan di "negara-negara rentan", seperti pemimpin muda, masyarakat adat, lembaga akademik, dan pejabat pemerintah. Pada kenyataannya, teknologi ini menciptakan peluang bisnis bagi elit kecil dan memberikan alasan untuk mempertahankan model ekonomi yang sangat tidak adil saat ini.

Geoengineering akan merusak mata pencaharian dan ekosistem

Dampak negatif dari berbagai teknologi geoengineering akan meluas, termasuk perubahan drastis dalam pola curah hujan dan cuaca lainnya, pendinginan yang tidak merata, penurunan kadar oksigen di lingkungan laut dan air tawar, siklus nutrisi yang terganggu, dan lapisan ozon yang melemah.
Hal ini akan mengganggu ekosistem, merusak keanekaragaman hayati, dan berdampak pada sistem pangan, lahan, dan air di seluruh dunia. Masyarakat adat, petani, nelayan, dan komunitas lokal lainnya, produsen pangan skala kecil, generasi muda, dan perempuan akan mengalami dampak ini dengan paling parah.

Geoengineering mengancam Masyarakat Adat

Komite Penasihat Dewan Hak Asasi Manusia juga mengakui bahwa geoengineering akan memiliki dampak yang besar dan tidak proporsional terhadap Masyarakat Adat, yang wilayah tradisional dan teritorialnya khususnya berisiko digunakan sebagai lahan uji coba, serta terpapar konsekuensi dari penerapan sebenarnya. Eksperimen sering kali diusulkan atau dilakukan di wilayah masyarakat adat tanpa persetujuan bebas, sebelumnya, dan terinformasi, sehingga melanggar hak-hak mereka. Geoengineering bertentangan dengan pandangan alam masyarakat adat dan merusak nilai-nilai budaya dan spiritual mereka.

Geoengineering akan menyebabkan ketidakadilan antar generasi

Penerapan geoengineering kemungkinan besar akan memiliki dampak yang tidak dapat dibalikkan pada manusia dan planet ini, dengan implikasi yang mendalam bagi generasi mendatang. Bergantung pada teknologi geoengineering yang sangat spekulatif atau gagal mengatur atau melarangnya berisiko mengunci kerusakan yang tidak dapat diperbaiki dan melanggar hak-hak anak-anak dan generasi mendatang.

Geoengineering surya berisiko menimbulkan 'kejutan terminasi (*termination shock*)' yang menghancurkan

Geoengineering matahari bergantung pada penerapan berkelanjutan untuk menyamarkan dampak pemanasan akibat emisi gas rumah kaca yang terus berlanjut. Jika intervensi tersebut tiba-tiba dihentikan, misalnya karena perang, sengketa geopolitik, dampak menghancurkan pada sistem cuaca, atau perubahan lanskap politik, suhu akan melonjak dengan cepat. 'Kejutan terminasi (*Termination shock*)' semacam itu kemungkinan besar akan menghancurkan ekosistem dan masyarakat, dan peradaban tidak akan mampu beradaptasi. Memilih untuk melanjutkan penerapan geoengineering matahari akan mengunci dunia dalam krisis eksistensial: menghadapi dampak menghancurkan dari penerapan yang terus-menerus atau konsekuensi yang lebih buruk dari kejutan terminasi.

Geoengineering memfasilitasi skema-skema penipuan iklim lainnya, seperti pasar karbon

Pasar karbon mendorong peningkatan pesat dalam eksperimen geoengineering di laut dan darat. Banyak perusahaan sudah meraup keuntungan dari skema penyeimbangan karbon yang sangat spekulatif dan bahkan skema "kredit pendinginan"[2] yang melibatkan teknologi geoengineering. Penyeimbangan karbon adalah "izin untuk mencemari," menciptakan ilusi berbahaya bahwa model ekonomi yang bertanggung jawab atas krisis iklim memiliki solusi untuk memperbaikinya. Bagi industri bahan bakar fosil dan pencemar lainnya, teknologi geoengineering memberikan kesempatan untuk memperoleh keuntungan tambahan dengan berdagang di pasar karbon internasional sambil mengalihkan perhatian dari upaya untuk mengurangi emisi.

2. "Kredit pendinginan" adalah bentuk baru dari skema "izin untuk mencemari" yang mengklaim dapat mengimbangi emisi nyata dengan melepaskan partikel yang meredam sinar matahari ke atmosfer atau menerapkan bentuk lain dari geoengineering surya. Konsep "kredit pendinginan" sangat bermasalah dan berbahaya, karena akan mengubah secara fundamental metrik kunci dalam kebijakan iklim internasional dan membuka pintu bagi integrasi geoengineering surya. "Kredit pendinginan" harus ditolak selagi masih dalam tahap awal.

Geoengineering melanggar perjanjian internasional yang melindungi lautan dan keanekaragaman hayati kita

Penggunaan teknologi geoengineering dilarang berdasarkan moratorium yang telah lama berlaku di Konvensi Keanekaragaman Hayati, yang dikukuhkan kembali pada Oktober 2024. Konvensi London/Protokol London melarang Pembuahan Laut (*Ocean Fertilization*/OF) dan memperingatkan tentang dampak yang "luas, berkepanjangan, atau parah" dari empat teknik lainnya. Banyak teknik geoengineering juga memiliki aplikasi militer yang berpotensi melanggar Perjanjian Modifikasi Lingkungan PBB tahun 1978. Selain itu, penerapan teknologi geoengineering kemungkinan besar melanggar prinsip kehati-hatian dan kewajiban negara untuk mencegah kerusakan lingkungan lintas batas, serta kewajiban untuk tidak mencemari lingkungan laut sesuai dengan UNCLOS.

Risiko geoengineering dalam penggunaan militer dan konflik

Selain dampak langsung dan risiko besar yang dimilikinya, teknologi geoengineering juga berisiko memicu perselisihan mengenai cara, waktu, dan tempat penerapan teknologi tersebut. Misalnya, penerapan geoengineering surya secara sepihak atau oleh "kelompok kecil" dapat memicu konflik baru dan bahkan perang, serta berpotensi digunakan sebagai senjata pemusnah massal. Tidak ada bukti dari sejarah manusia yang menunjukkan bahwa penerapan geoengineering (surya) dapat diatur secara efektif dan stabil selama beberapa generasi. Dapat diasumsikan dengan aman bahwa negara-negara adidaya, korporasi raksasa, dan oligarki tidak akan mengizinkan pemerintahan demokratis atas penerapan teknologi yang begitu kuat ini.

Geoengineering berdampak pada hak asasi manusia

Pengembangan teknologi geoengineering juga bertentangan dengan berbagai kewajiban hak asasi manusia internasional, termasuk Hak Kolektif Masyarakat Adat, Hak atas Kehidupan, Hak atas Lingkungan yang Bersih, Sehat, dan Berkelanjutan, Hak Anak-Anak, Hak atas Air, dan Hak atas Pangan. Kami mengulang peringatan dari Komite Penasihat Dewan Hak Asasi Manusia yang telah memperingatkan bahwa geoengineering "dapat secara serius mengganggu pemenuhan hak asasi manusia jutaan atau bahkan miliaran orang."

Rumah, tanah, lautan, dan langit kita bukanlah laboratorium untuk teknologi berskala planet yang berisiko dan manipulatif.

KAMI MENYATAKAN KEPADA PARA GEOENGINEER: JANGAN SENTUH IBU BUMI!

HANDS OFF MOTHER EARTH ALLIANCE

geoengineeringmonitor.org
handsoffmotherearth.org
info@handsoffmotherearth.org