

# PERUBAHAN IKLIM

Sebab, Dampak, dan Tanggapan  
pada Pertanian Asia



**I S S U E P A P E R**

**Analisa. Advokasi. Tindakan!**



Asian Farmers' Association  
for Sustainable  
Rural Development

VOLUME 1  
NOMOR 1  
OKTOBER 2008

# Perubahan Iklim: Sebab, Dampak, dan Tanggapan Pada Pertanian Asia

Cara hidup kita yang tidak berkelanjutan mengakibatkan krisis pada lingkungan global. Perubahan iklim ini mengancam masa depan planet kita. Krisis ini sebagian besar terjadi akibat ulah kita sendiri, dan kita jualah yang mempunyai cara untuk mengatasinya kalau kita mau untuk melakukannya. Para petani, nelayan, dan masyarakat asli yang mengandalkan alam untuk kelangsungan hidupnya, adalah kelompok yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim. Akan tetapi, mereka juga yang berperan khusus dalam menghadapi perubahan iklim. Apa yang mereka butuhkan untuk bertahan hidup, dengan praktik-praktik ramah lingkungan dan berkelanjutan adalah apa yang kita butuhkan untuk memulihkan planet kita.

## Apakah perubahan iklim itu?

Perubahan iklim adalah perubahan pada iklim yang secara langsung atau tidak langsung berhubungan dengan kegiatan manusia yang mengubah susunan atmosfer dunia di samping adanya variasi alami dalam iklim sepanjang masa ini. Keadaan ini sering disebut sebagai Pemanasan Global.

Rata-rata suhu di permukaan bumi meningkat 0,74°C sejak akhir tahun 1800-an. Suhu ini diperkirakan akan meningkat lagi 1,8°C sampai 4°C sebelum tahun 2010 - sebuah perubahan yang serius – jika tindakan berarti tidak kita lakukan. Meskipun jika peningkatan yang kecil diperkirakan terjadi, peningkatan suhu ini masih akan lebih besar daripada abad-abad lalu dalam 10.000 tahun terakhir (UNFCCC, *Feeling the heat*: 2008)

Wujud dari perubahan iklim meliputi: (1) pemanasan global yaitu mencairnya tudung kutub dan sungai-sungai es; (2) Kondisi cuaca yang ekstrem seperti kekeringan yang berkepanjangan, topan dahsyat, badai, dan lain-lain; serta (3) perubahan cuaca dan pola curah hujan (Dano: 2008).

## Apa penyebab perubahan iklim?

Masyarakat ilmiah sepakat, perubahan iklim memang terjadi dan 90 persen dari ilmuwan setuju bahwa hal ini banyak disebabkan oleh kegiatan manusia. Menurut mereka, dampak yang kita alami sekarang adalah akibat dari emisi gas rumah kaca yang dipancarkan 30 tahun lalu.

Gas-gas rumah kaca di antaranya karbondioksida (CO<sub>2</sub>), metana (CH<sub>4</sub>), nitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), dan gas-gas lainnya yang dihasilkan selama proses industri — pembakaran minyak, bensin, dan batubara dalam jumlah yang besar, penebangan liar, dan penerapan metode pertanian tertentu. Secara alami, gas-gas tersebut memang ada, penting bagi kehidupan di bumi, menjaga hangatnya matahari yang memancar kembali ke angkasa, tanpa gas-gas tersebut dunia menjadi tempat yang dingin dan tandus. Namun dalam jumlah besar dan terus meningkat, gas-gas tersebut membuat suhu bumi meningkat dan mengubah iklim. Sebelas dari 12 tahun terakhir tercatat sebagai keadaan terpanas, dan tahun 1998 merupakan tahun terpanas (UNFCCC, *Feelinh the heat*: 2008).

## Ada tiga penyebab utama meningkatnya emisi gas rumah kaca, yaitu bahan bakar fosil, pemanfaatan lahan, dan kegiatan pertanian.

Energi — dan pertanian yang intensif bahan kimia — telah menambah tingkat emisi gas rumah kaca, terutama sebagai hasil penggunaan pupuk yang berlebihan, pembukaan lahan, degradasi (kerusakan) tanah, dan peternakan yang intensif. Jumlah kontribusi dunia pertanian kepada perubahan iklim meliputi penggundulan hutan untuk lahan pertanian dan perubahan penggunaan lahan, diperkirakan 17%-32% merupakan emisi gas rumah kaca yang disebabkan kegiatan manusia. Pemakaian pupuk yang berlebihan merupakan penyebab andil terbesar emisi gas rumah kaca dari pertanian. Penggunaan pupuk yang berlebihan mengakibatkan emisi nitrogen oksida (N<sub>2</sub>O) 300 kali lebih kuat dari karbondioksida dalam mengubah iklim (Greenpeace: 2008).

Pupuk kimia dan pestisida tersebut juga dihasilkan dari penggunaan bahan bakar fosil. Tanaman pertanian serta berbagai pangan dan produk pertanian diangkut ke pasar lokal dan internasional dengan kendaraan dan kapal berbahan bakar fosil. Dan setelah masyarakat menjadi modern dan kebarat-baratan, lahan-lahan pertanian diubah menjadi lahan industri dan komersial, seperti pabrik, gedung perkantoran, pusat perbelanjaan yang



menggunakan bahan bakar fosil sebagai energinya. Oleh karena itu, berkurangnya lahan pertanian berarti berkurang pula lahan penghasil makanan sehingga dapat menyebabkan tidak amannya pangan kita.

### **Apa saja dampak utama perubahan iklim?**

Sementara banyak orang masih ragu atas perubahan iklim, banyak dari kita yang terbiasa menghadapi bentuk-bentuk perubahan iklim itu. Cuaca yang ekstrem seperti kekeringan, hujan lebat, gelombang panas, dan topan badai dahsyat kini lebih sering terjadi. Gletser (sungai-sungai es) dan tudung es di kutub mencair dan menyumbang kepada meningkatnya permukaan laut. Perubahan-perubahan dalam proses fisik dan jenis-jenis atau komunitas hayati tumbuhan dan hewan tertentu mulai bermigrasi atau musnah.

Diperkirakan dalam 100 tahun yang akan datang, suhu bumi akan terus naik lebih dari suhu semenjak tahun 1900-an. Peristiwa cuaca ekstrem akan terus terjadi lebih sering. Permukaan laut akan terus meningkat. Banjir dan badai hebat akan mengancam kehidupan di pesisir pantai yang padat. Panen di sebagian besar daerah tropis dan sub tropis akan menurun dan menyebabkan gangguan persediaan pangan di seluruh dunia. Intrusi air asin akibat naiknya permukaan laut akan menurunkan kualitas dan jumlah cadangan air bersih. Banyak spesies langka di dunia akan musnah. Penyakit-penyakit berbahaya seperti malaria akan menyebar luas (UNFCC, *Feeling the Heat*: 2008).

Dengan keadaan seperti ini, akan muncul ancaman serius terhadap keamanan dan kecukupan pangan dunia, kehilangan besar atas budaya dan tradisi, yang merupakan ancaman serius bagi kelangsungan hidup manusia.

### **Apa dampaknya terhadap pertanian?**

Dalam pertanian, perubahan iklim akan berdampak pada: (1) pertumbuhan tanaman, mikroorganisme; (2) suhu yang lebih tinggi di pertanian dan praktik-praktik/sistem pertanian; (3) ketersediaan air; (4) variasi iklim; (5) kesuburan dan erosi tanah; (6) hama dan penyakit; serta (7) peningkatan tinggi permukaan laut. Dampak perubahan iklim akan diperparah oleh masalah lingkungan, kependudukan, dan kemiskinan. Karena lingkungan rusak, alam akan lebih rapuh terhadap perubahan iklim.

### **Dampak terhadap pertumbuhan tanaman**

Beberapa tanaman seperti gandum, padi, dan kedelai

paling sensitif terhadap meningkatnya karbondioksida (CO<sub>2</sub>) di udara, sementara tanaman lainnya seperti tebu, jagung, dan sorgum kurang sensitif terhadap meningkatnya CO<sub>2</sub> di udara. Ada beberapa dampak yang tidak kita ketahui terhadap fisiologi tumbuhan, namun dapat diketahui dari percobaan yang diawasi. Begitu juga ada dampak pengaruh lain yang belum kita ketahui terhadap mikroorganisme tanah.

### **Pengaruh tingginya temperatur**

Suhu yang lebih tinggi akan mengubah pola tanaman di seluruh wilayah, baik tinggi atau rendah. Pertanian dapat meluas di daerah-daerah yang lebih tinggi, tapi hasilnya sedikit karena tanahnya kurang subur. Akan timbul pula dampak sangat merugikan terhadap pertumbuhan dan produktifitas tanaman oleh suhu yang lebih tinggi.

### **Ketersediaan air**

Tekanan kelembaban akibat perubahan curah hujan dan pola penguapan dapat membahayakan pertumbuhan tanaman. Permintaan akan irigasi akan bertambah hingga akan menimbulkan persaingan lebih sengit dalam mendapatkan sumber daya. Bahkan pertanian mengkonsumsi air bersih sampai 77% air bersih di Asia Tenggara. Selain itu, akan muncul permintaan investasi yang lebih besar dalam penyediaan infrastruktur irigasi. Dan penguapan makin intensif akan meningkatkan akumulasi garam dalam tanah.

### **Variasi iklim**

Kondisi cuaca yang ekstrem mengganggu produksi tanaman. Peningkatan suhu dapat mengganggu perkembangan tanaman, khususnya padi yang di tanam di daerah-daerah dengan batas suhu maksimum untuk pertumbuhan padi. Begitu juga kekeringan berkepanjangan dapat mengurangi pasokan air.

### **Kesuburan tanah dan erosi**

Kondisi yang lebih panas akan mempercepat pembusukan alami bahan-bahan organik dan akan meningkatkan laju proses-proses tanah lainnya yang berdampak pada kesuburan. Belum ada penelitian komprehensif yang dilakukan untuk mengetahui dampak perubahan iklim terhadap pertumbuhan mikroba tanah. Hilangnya kesuburan tanah akan berakibat pada penggunaan pupuk buatan yang pada gilirannya akan berdampak lebih parah pada kualitas tanah dan air. Keadaan yang lebih panas juga akan meningkatkan siklus berkelanjutan nutrisi tumbuhan

dalam sistem ruang tanah-tumbuhan, kemudian meningkatkan emisi gas rumah kaca (CO<sub>2</sub> dan N<sub>2</sub>O). Penambahan nitrogen dalam tanah dapat juga berlipat ganda dengan kelembaban terbatas, lalu menghasilkan tanah yang lebih kering yang dapat menekan pertumbuhan akar sehingga membuat tanah mudah terkena erosi udara.

#### **Hama dan Penyakit**

Kondisi yang menguntungkan bagi hama serangga di daerah beriklim panas akan bertambah, sejalan dengan musim pertumbuhan yang lebih panjang akan memungkinkan serangga menyempurnakan siklus reproduksinya. Pola udara yang tidak tetap dapat mengubah penyebaran hama dan agen-agen yang disebarkan oleh angin. Banyaknya serangan hama dan penyakit berbuntut pada makin besarnya penggunaan pestisida.

#### **Naiknya permukaan laut**

Permukaan laut akan naik akibat dengan meningkatnya suhu air laut dan mencairnya sebagian daratan berbasis gletser (es) dan bongkahan es di laut. Menurut IPCC, naiknya permukaan air laut berkisar antara 0,1 sampai 0,5 meter sebelum pertengahan abad berikutnya. Keadaan seperti ini merupakan ancaman besar terhadap pertanian di daerah pesisir yang rendah dan di negara-negara kepulauan (Dano: 2008).

#### **Siapa saja yang terpengaruh?**

Perubahan iklim akan berdampak pada manusia, namun negara-negara miskin atau orang miskin adalah yang paling rapuh dan paling terkena dampaknya. Ironisnya, negara miskin atau orang miskin paling sedikit kontribusinya kepada perubahan iklim ini. Mereka mengemisi gas rumah kaca per kapita yang rendah dan punya catatan sejarah pemakaian karbon yang rendah (sebuah ukuran dampak kegiatan manusia pada lingkungan mengenai kadar gas rumah kaca yang diproduksi, diukur dalam satuan unit karbondioksida) (Dano: 2008).

Besarnya populasi dunia, yang mayoritas miskin, lebih rapuh terhadap tekanan iklim. Bahkan, perubahan iklim akan berdampak yang tidak seimbang terhadap negara-negara berkembang. Sebagaimana yang dijelaskan UNFCC, "Pemanasan global terjadi secara tidak adil. Negara-negara industri di Amerika Utara dan Eropa Barat beserta segelintir negara lainnya bertanggung jawab atas emisi gas rumah kaca terbesar pada masa lalu dan masa kini. Emisi tersebut merupakan hutang yang secara tidak

langsung terkait dengan tingginya standard hidup yang dinikmati oleh segelintir orang di dunia. Akan tetapi mereka yang paling menderita akibat perubahan iklim berada di negara-negara berkembang. Mereka memiliki sumber daya yang minim untuk mengatasi badai, banjir, kekeringan, wabah penyakit, dan gangguan pasokan pangan serta air. Mereka lebih mendambakan pertumbuhan ekonomi, namun kini menemui kesulitan akibat perubahan iklim. Negara-negara yang lebih miskin di seluruh dunia hampir tidak punya andil terhadap pemanasan global menjadi yang paling terkena dampaknya" (UNFCC, *Feeling the heat*: 2008).

Perempuan adalah kelompok yang paling terpengaruh oleh perubahan iklim mengingat mereka sedikit sarana untuk menyesuaikan dan mempersiapkan diri untuk menghadapi kondisi cuaca dan bencana yang ekstrem. Perempuan yang hidup miskin paling terancam oleh bahaya pemanasan global. Mereka juga berperan penting dalam menjamin kemampuan komunitas mereka untuk menghadapi dan beradaptasi dengan perubahan iklim. Ketika kita memahami perubahan iklim dari sudut pandang perempuan, kita akan melihat cara-cara perempuan dibuat rentan terhadap ancaman yang berkaitan dengan perubahan iklim ini, dan keterampilan dan kepemimpinan perempuan penting bagi kelangsungan hidup dan perbaikan manusia. Maka dari itu, mempertahankan hak-hak perempuan sepenuhnya dalam hal perubahan iklim sangat penting untuk melindungi mereka sendiri dan untuk memperkuat kapasitas kepemimpinannya di mana banyak hidup bergantung padanya (MADRE: 2008)

Bagaimana kelompok petani kecil terpengaruh oleh perubahan iklim, daerah tertentu yang terpengaruh, dan bagaimana mereka akan terpengaruh?

#### **Ka Rene Penas, PAKISAMA, Filipina:**

"Di Provinsi Bukidnon di Selatan Filipina, dampak perubahan iklim telah diamati. Pada tahun 1980-an hingga 1990-an, panen jagung pertama pada bulan April hingga Mei. Kemudian panen kedua, bulan Agustus sampai September. Namun pada tahun 2000, musim tanam berubah. Musim tanam sekarang dilakukan pada minggu terakhir bulan Mei atau pada minggu pertama bulan Juni, dan kami tidak lagi yakin akan mengalami musim panen kedua".

"Musim hujan sekarang lebih pendek. Khususnya, di Provinsi Bukidnon sekarang mengalami



kekeringan yang tidak pernah terjadi sebelumnya”.

“Perubahan pola iklim juga mempengaruhi petani yang secara tradisional bercocok tanam pada waktu tertentu. Jika terjadi kekeringan pada masa itu, akan sangat sulit bagi kami. Contohnya, salah satu tanaman yang paling terpengaruh kekeringan adalah kelapa. Bibitnya akan mengecil sehingga akan berkurang produksinya”.

**Huang, Tsung-Chi, TDFA, Taiwan:**

“Perubahan iklim berdampak pada impor rumput dari Australia yang digunakan sebagai pakan sapi perah. Jika harga pakan meningkat, para petani hanya mampu membeli sedikit rumput, sehingga berakibat pada menurunnya produksi susu sapi.”

**Vu Le Y Voan, VNFU, Vietnam:**

“Delta sungai dan daerah pesisir di Asia akan menjadi wilayah yang paling buruk terpengaruh. Vietnam merupakan salah satu negara terkena dampak paling parah oleh perubahan iklim. Sekitar sepertiga penduduk dan seperenam wilayahnya akan terkena dampaknya.”

“Perubahan iklim merampas atau menurunkan aset dan sumber penghasilan petani. Rumah, ternak, dan fasilitas kerja hancur setiap ada badai, banjir, dan angin topan hebat”.

“Pada tahun 2007, Vietnam mengalami badai dahsyat dari bulan Mei/Juni hingga Desember di wilayah utara, wilayah pesisir tengah, dan di bagian selatan. Pada tahun 2006, Vietnam mengalami kerugian sebesar US \$ 1,2 milyar akibat angin topan. Kekeringan panjang terjadi di wilayah pegunungan barat laut, dataran tinggi di bagian tengah, dan provinsi-provinsi di bagian selatan (di Ninh Thuan dan Binh Thuan, hampir 2 milyar orang bergantung pada tanah yang dilanda kekeringan tersebut). Banjir seringkali terjadi di provinsi-provinsi di bagian utara dan tengah (dari Nghe An sampai Quang Nam, Quang Ngai). Kenaikan permukaan laut (berkisar 10 cm-85 cm pada tahun 2007 dan 2100) akan menyebabkan hilangnya lahan di pesisir dan berakibat pada menurunnya produktivitas pertanian. Hal ini juga menyebabkan ketidakamanan pangan dan menghadapkan Vietnam kepada berbagai risiko. Pada tahun 2007, produksi padi di Vietnam mencapai 43% dari pendapatan kotor di pertanian. Pada tahun 2008, panen padi kemungkinan menurun akibat musim dingin berkepanjangan (hampir 40 hari). Jika iklim berubah drastis, dan

suhu kadang sangat tinggi atau sangat rendah, panen padi menurun. Pada bulan Februari 2008, provinsi di Vietnam Utara mengalami cuaca dingin yang parah dan menyebabkan kerugian sebesar 400 milyar VND (US \$ 1 = 15.900 VND), berupa 5.000 ternak mati, 146.150 hektar padi anakan/ semaian rusak, dan 15.000 hektar tanaman seperti jagung, kacang, dan kedelai hancur.”

**Oun Sophal, FNN, Kamboja:**

“Ada peningkatan biaya untuk mengatasi penyakit-penyakit. Produktivitas akan menurun, baik dalam jumlah ataupun kualitasnya. Akibatnya, makanan di meja petani berkurang”.

**Khun Prawit Pancharen, SORKORPOR, Thailand:**

“Di Thailand, dampak perubahan iklim telah dibahas beberapa kali, namun petani belum banyak membahasnya. Kami sedikit paham tentang keadaan ini. Tetapi kami bisa merasakan perubahan tersebut. Kami melihat kekeringan dan penyakit sudah semakin parah. Dalam 20 tahun terakhir, hujan lebat sering terjadi, sudah 2 kali melanda wilayah bagian selatan, sekali di Utara menghancurkan tanah dan berpengaruh pada komunitas dan pertanian. Selain hujan lebat, musim kemarau berkepanjangan juga seringkali terjadi selama 20 tahun terakhir. Dalam 10 tahun terakhir, kami mengalami kemarau panjang di wilayah bagian Selatan Thailand. Pohon karet mati kekurangan air. Musim kemarau ini juga berpengaruh pada sungai. Duapuluh tahun yang lalu, kami tidak mampu melewati hari-hari menyedihkan itu, tetapi sekarang kami mampu. Air bawah tanah yang sebelumnya kami gunakan sepanjang tahun, kini berhenti. Pada awal bulan Maret menjelang Mei, kini petani karet mengalami kerugian produksi. Di banyak daerah, para petani bersaing mendapatkan air guna menyirami pohon buah-buahan mereka, padahal keadaan seperti ini belum pernah terjadi di Thailand sebelumnya.”

**Muhammad Naruddin, API, Indonesia:**

“Pada tahun 1970an sampai 1990an, panen pertama di Indonesia berlangsung pada Oktober hingga Januari, panen kedua pada bulan Februari hingga Mei, kemudian dari Mei hingga Agustus merupakan musim tanam jagung dan kedelai. Kini, kalender musim ini berubah antara wilayah barat dan timur. Di bagian barat, ada irigasi yang bagus, sebaliknya wilayah timur merupakan

lahan kering. Kini, panen pertama dilakukan dari bulan Januari hingga Maret, sedang panen kedua dari bulan Maret sampai Juni. Dan pada bulan Juni hingga Oktober, petani tidak lagi dapat bertanam”.

**Park, Eui Kyu, KAFF, Korea:**

“Peternak babi juga terkena dampak perubahan iklim manakala harga pakan naik atau ketika pasokan menurun akibat perubahan kondisi cuaca”.

(Diambil dari Prosiding Konsultasi AFA tentang perubahan iklim di Cheonan, Korea Selatan, 29 Februari-2 Maret 2008)

**Apa yang sedang dan bisa kita lakukan?**

Pemanasan global merupakan persoalan “modern” yang pelik, melibatkan seluruh dunia, dan menjerat kita dalam persoalan sulit, seperti kelaparan, pertumbuhan ekonomi, dan pertambahan penduduk. Memang tidak mudah menghadapi masalah ini, namun akan lebih buruk jika kita mengabaikannya (UNFC, Feeling the Heat: 2008).

Ketimbang dugaan mengerikan mengenai perubahan iklim, ada beberapa upaya yang dapat kita lakukan, sebagai bangsa, komunitas, dan perorangan, untuk memperlambat laju pemanasan global dan membantu dunia mengatasi perubahan iklim yang terjadi. Kita harus mengurangi emisi dengan menggunakan minyak dan batubara lebih efisien, menggantinya dengan bentuk-bentuk energi terbarukan, dan mengembangkan teknologi industri dan transportasi baru. Kita juga harus memperluas hutan yang mampu membantu menyerap karbondioksida dari udara. Kita harus mengubah gaya hidup dan kebijakan pemerintah serta aturan-aturan untuk mempromosikan penggunaan energi lebih efisien dan mengurangi pemanasan global. Kita harus mengembangkan mekanisme untuk mengurangi segala dampak yang tak terhindarkan akibat pemanasan global (UNFCC, Feeling the Heat: 2008).

Suatu kebutuhan bagi kita untuk berpindah ke pertanian organik, seperti ditegaskan oleh FAO sebagai “sistem manajemen produksi yang menyeluruh agar terhindar dari penggunaan pupuk buatan dan pestisida, serta organisme hasil rekayasa genetis, meminimalkan pencemaran udara, tanah dan air, mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas tanaman, hewan dan manusia.”

Pertanian organik tidak tergantung pada bahan bakar fosil, sumber daya yang tersedia di sekitar yang sejalan dengan minimnya hambatan agroekologis dan hemat biaya. FAO menyebutnya sebagai “sistem pangan neo-tradisional yang menggabungkan antara ilmu pengetahuan modern dan kearifan lokal”(ISIS: 2007).

Lebih dari satu dasawarsa lalu, banyak negara bergabung dalam perjanjian internasional yaitu pada konvensi perserikatan bangsa-bangsa untuk perubahan iklim (United Nations Framework Convention on Climate Change atau UNFCCC), guna mulai mempertimbangkan tindakan yang bisa kita lakukan untuk mengurangi pemanasan global dan mengatasi suhu yang tak terhindarkan meningkat. Akhir-akhir ini, sejumlah bangsa menyepakati adanya penambahan perjanjian, seperti Protokol Kyoto yang mempunyai aturan lebih kuat (dan mengikat secara hukum atau *legally binding*). Masa perjanjian pertama dimulai pada tahun 2008 dan berakhir pada tahun 2012. Forum kerja multilateral yang kuat perlu dibentuk pada tahun 2009 agar tidak ada jarak antara berakhirnya perjanjian pertama Protokol Kyoto pada tahun 2012 dengan masa berlaku rejim yang akan datang (UNFCC, Feeling the Heat: 2008).

**Sejauh ini apa yang telah AFA lakukan dalam isu perubahan iklim?**

*AFA aktif dalam advokasi perubahan iklim*

Melalui anggotanya di Indonesia (API), AFA berpartisipasi dalam konferensi perubahan iklim di Bali, Indonesia pada Desember 2007 lalu bertema “Petani Asia Bersama Menyerukan Dukungan Penuh atas Pertanian Organik Berkelanjutan”.

Konferensi tersebut menggelar workshop konsultasi regional bertema “Pembangunan China, Perubahan Iklim dan Kenyataan Petani Asia: Masalah Lama, Tantangan Baru bagi Organisasi Tani di Asia” pada 28 Februari-3 Maret 2008 di Korea Selatan.

Konferensi ini dihadiri “Para Pihak Konsultasi dengan Organisasi Masyarakat Sipil/Organisasi Non Pemerintah” dan Konferensi Tingkat Tinggi untuk Keamanan Pangan Dunia dan Tantangan Perubahan Iklim dan Bioenergi yang diorganisir oleh FAO akhir Februari dan Juni 2008 di Roma, Italia.

Melalui Ainoukai, anggota AFA di Jepang, AFA berpartisipasi di sebuah simposium internasional tentang perubahan iklim yang diselenggarakan oleh gerakan Perubahan Pertanian Nasional pada 25 Mei 2008 di Kobe, Jepang. Pertemuan ini merupakan

salah satu kegiatan persiapan masyarakat sipil untuk KTT G8.

Anggota-anggota AFA menerapkan berbagai bentuk pertanian keberlanjutan di lahan mereka, seperti: natural farming, bio-extract, bio-kompos, bio-hormon, penggunaan benih lokal dan terpilih, pestisida herba, pertanian terpadu, penganekaragaman tanaman, budi daya ayam ramah lingkungan dan pelayanan sukarela masalah kesehatan hewan di desa. Organisasi-organisasi anggota AFA juga mempunyai inisiatif sendiri untuk perubahan iklim.

Inisiatif dan Proposal untuk membantu anggota menangani dan/atau Menangkal Dampak Perubahan Iklim:

**Ka Vic Fabe, PAKISAMA, Filipina:**

“Para petani melakukan tumpangsari jagung dan singkong, karena hasil panen jagung yang kedua tidak lagi sukses. Singkong baru dipanen setelah 10 bulan.”

**Huang, Shun-Fa, TWADA, Taiwan:**

“Twada memberikan pelatihan teknis kepada para anggotanya untuk menyesuaikan produksi di tengah ekstremnya perubahan iklim. Para anggota yang berpengalaman berbagi pengetahuan mereka dengan anggota lainnya”.

**Vu Le Y Voan, VNFU, Vietnam:**

“Kami meminta pemerintah untuk menyediakan dukungan yang segera dalam hal pangan dan input untuk produksi setelah bencana alam. Pemerintah harus membuat strategi penyesuaian guna meminimalkan kerugian petani dan sektor pertanian serta mengembangkan pertanian keberlanjutan dengan teknologi ramah lingkungan (pertanian organik, IPM, GAP). Petani akan menyesuaikan kalender tanaman (kapan menanam, apa yang ditanam, dimana menanam). Contohnya, menentukan kalender untuk tanaman musim pendek. Memperbaiki sistem irigasi-drainase air, khususnya di lahan padi. Meningkatkan penelitian pengembangan varietas baru mempertimbangkan kondisi perubahan iklim”.

**Oun Sophal, FNN, Kamboja:**

FNN akan mengajak anggotanya agar lebih waspada atas dampak perubahan iklim. Upaya ini akan membawa anggota untuk menanam kembali pohon, membangun zona-zona bencana, dan

memperbaiki kompor memasak untuk menyelamatkan pohon sebagai kayu bakar sehingga akan mempromosikan pertanian ramah lingkungan. FNN menerapkan proyek yang menghubungkan petani kecil ke pasar untuk menjual produk organik mereka. FNN akan mengorganisir workshop pelatihan tentang perubahan iklim untuk wakil-wakil petani. Hal itu akan mendorong anggota untuk menanggulangi perubahan iklim melalui pendanaan dan dukungan lainnya.

**Khun Prawit Panchareon, SORKORPOR, Thailand:**

“SorKorPor terlibat dalam penanaman pohon untuk mengatasi hutang. Menanam lebih banyak pohon akan mengurangi dampak perubahan iklim dan membantu para petani membayar hutang mereka.

(Diambil dari Proseding Konsultasi AFA pada Perubahan Iklim di Cheonan, Korea Selatan, 29 Februari – 2 Maret 2008)

**Apa tuntutan kita kepada pemerintah, baik di tingkat nasional maupun internasional?**

*Kami menuntut hubungan antar badan pemerintah untuk*

a. Memastikan inisiatif-inisiatif untuk penyesuaian dan mitigasi atas perubahan iklim agar bermanfaat bagi negara berkembang dan Negara terbelakang, dan memastikan proposal pembiayaan perubahan iklim terbuka kepada kepemilikan yang lebih luas dan keterlibatan para pihak yang meliputi laki-laki dan perempuan petani skala kecil, nelayan, dan masyarakat asli.

Kita menuntut institusi regional dan multilateral seperti ASEAN, FAO, IFAD, ADB, dan Bank Dunia untuk:

a. Mendukung kominutas pedesaan dalam kegiatan penyesuaian diri (adaptasi) dan mitigasi untuk memastikan mekanisme pendanaan yang tersedia dan masa depan untuk kegiatan perubahan iklim akan mendukung upaya petani dalam adaptasi dan mitigasi, seperti (i) adaptasi pendanaan di bawah Protocol Kyoto, (ii) berbagai program bilateral dan multilateral, dan (iii) fasilitas pendanaan baru Bank Dunia untuk perubahan iklim.

*Kami menuntut pemerintah nasional untuk*

a. Mengurangi risiko perubahan iklim di antara laki-laki dan perempuan petani miskin skala kecil, nelayan, dan penduduk asli.

Mengembangkan program manajemen bencana berbasis komunitas. Membangun sistem peringatan dini dengan mekanisme penyebaran informasi yang handal terutama untuk kelompok-kelompok yang rentan.

- Mendukung para peneliti yang membantu petani dan nelayan skala kecil untuk mengatasi dampak perubahan iklim – seperti tanaman, varietas benih untuk digunakan dengan pendekatan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Mendukung penelitian lapangan tentang hal-hal tersebut. Memastikan kerja-kerja penyuluh lapangan pertanian yang efektif dan efisien dalam upaya menyebarluaskan hasil-hasil penelitian.
- Merumuskan strategi dan program perubahan iklim nasional, khususnya yang berkaitan dengan pertanian dengan konsultasi bersama laki-laki dan perempuan petani skala kecil.

Mengalokasikan sumber keuangan yang memadai, dukungan teknis, dan lain-lain untuk upaya-upaya adaptasi dan mitigasi perubahan iklim di pertanian seperti peningkatan kesadaran komunitas pedesaan pada perubahan iklim dan dampaknya, memobilisasi komunitas dalam ukuran-ukuran adaptasi dan kegiatan-kegiatan adaptasi

Membalik kecenderungan perubahan iklim dengan pertanian keberlanjutan, ramah lingkungan, dan organik, serta menggunakan energi yang terbarukan.

Mengakui peran petani, nelayan skala kecil, dan penduduk asli sebagai pemelihara sumber daya alam. Membangun dan secara efektif melaksanakan kebijakan-kebijakan yang memberi mereka akses dan kendali atas sumber daya alami tersebut, seperti tanah, air, laut dan benih

Mempromosikan pertanian dan perikanan yang efektif mengangkat masyarakat pedesaan, baik laki-laki maupun perempuan dari kemiskinan, penggunaan kearifan lokal, teknologi tepat guna yang ramah lingkungan, mendapatkan harga yang adil dari pasar yang berkeadilan, dan menjaga warisan pertanian komunitas pedesaan dari dampak yang merusak dari pertanian dan perikanan yang dijalankan industri/perusahaan.

Mencanangkan pertanian berkelanjutan dan organik melalui perluasan dan promosi besar-besaran. Mendukung konservasi tanah dan memberikan insentif bagi praktik-praktik produksi yang berkelanjutan kepada laki-laki dan perempuan petani skala kecil, nelayan dan penduduk asli.

Merumuskan standar pemasaran produksi dan pemasaran yang adil dan berkelanjutan, sehingga petani dan pedagang didorong untuk berani hanya memproduksi dan menjual produk dengan cara aman dan berkelanjutan dan dapat memberikan keuntungan yang adil bagi produsen kecil

Mengembangkan sebuah kebijakan energi yang mendorong peningkatan penggunaan sumber-sumber energi yang dapat digunakan lagi, seperti matahari, air, energi angin dan bahan bakar nabati (bio-fuel). Namun pengembangan sumber-sumber terbarukan khususnya bio-fuel, hendaknya mempertimbangkan keseimbangan antara terpenuhinya kebutuhan energi dan keamanan pangan bagi manusia khususnya laki-laki dan perempuan petani skala kecil, nelayan dan masyarakat asli. Sedapat mungkin mendukung dan membantu kelompok-kelompok petani berbasis komunitas untuk mengelola produksi, pemasaran dan perdagangan bio-fuel, utamanya bagi kebutuhan energi local mereka.

Apa tuntutan kita kepada sesama produser kecil?

Kami meminta setiap laki-laki dan perempuan produser kecil untuk mendukung dan menerapkan berbagai bentuk teknologi pertanian yang keberlanjutan, ramah lingkungan, dan organik. AFA berkomitmen mempromosikan pertanian keberlanjutan dan organik serta berusaha menyebarluaskan praktik-praktik tersebut kepada anggotanya. Bersama dengan pendukung pertanian organik lainnya, pembangunan pedesaan yang keberlanjutan, perdagangan yang berkeadilan dan reforma agraria, energi terbarukan, serta gaya hidup sederhana, kami akan bergabung untuk menjadikan bumi bukan hanya menjadi tempat lebih sejuk tetapi juga lebih berkeadilan, adil dan peduli terhadap laki-laki dan perempuan petani kecil, nelayan dan masyarakat asli.

Kami mendorong laki-laki dan perempuan petani skala kecil baik sebagai individu maupun sebagai anggota organisasi di tingkat internasional dan nasional agar:

- Mengajak pemerintah untuk menjamin bantuan dan pinjaman untuk mitigasi perubahan iklim, keuntungan adaptasi dan pencegahan dan memberikan kepada komunitas mereka. Contohnya, pada bulan September 2008, negara industri terdepan menjanjikan lebih dari \$ 6,1 milyar untuk dana investasi iklim, sebuah alat investasi internasional yang dirancang untuk pendanaan sementara untuk membantu negara berkembang mengurangi peningkatan emisi gas rumah kaca (GRK) dan beradaptasi dengan perubahan iklim. Secara resmi, hal ini disetujui pada 1 Juli oleh Direktur Eksekutif Bank Dunia, proposal dana pertama di bawah CIF akan diumumkan pada awal tahun 2009. Dana tersebut akan diberikan dalam bentuk bantuan, pinjaman konsesi tinggi, dan/atau sebagai alat mitigasi risiko, yang akan diatur melalui bank-bank pembangunan multilateral dan Kelompok Bank Dunia

Selain itu, dua dana perwalian sedang dibuat di bawah dana investasi iklim. Clean Technology Fund akan berinvestasi dalam proyek dan program-program di negara berkembang yang akan menyumbang kepada demonstrasi, penyebaran dan alih teknologi rendah karbon. Program ini harus punya potensi penting bagi penghematan gas rumah kaca dalam jangka waktu lama. Dana yang kedua adalah Strategic Climate Fund (dana strategi iklim), akan lebih luas dan fleksibel jangkauannya. Dana ini merupakan dana pengalihan dalam berbagai program untuk menguji pendekatan inovatif atas perubahan iklim. Program pertama dari dana ini adalah rintisan yang ditujukan untuk meningkatkan daya lenting iklim di negara-negara berkembang. Sebuah program investasi hutan (Forest Investment Program) dan program energi terbarukan (Scaling-Up Renewable Energy) juga diharapkan lahir pada bulan-bulan berikutnya (Bank dunia: 2008).

Langkah-langkah Adaptasi dan Mitigasi Iklim Apa yang paling baru dan paling populer bagi pertanian?

Teknik-teknik adaptasi perubahan iklim di antaranya: (1) mengembangkan varietas benih yang adaptif, seperti tahan kekeringan, toleran terhadap banjir atau varietas tanaman yang lambat matang melalui pemuliaan konvensional yang menggunakan varietas lokal dan tradisional yang adaptif; (2) mengganti varietas tanaman atau tipe tanaman; (3) mengatur waktu manajemen tanaman atau kegiatan di pertanian; (4) pelestarian kelembaban tanah melalui sistem tanpa olah tanah, dan lain-lain ;(5)

meningkatkan efisiensi irigasi; (6) mengalihkan pusat-pusat produksi regional; (7) menentukan alokasi modal, tanah dan buruh (mengubah investasi dan buruh ke kegiatan non pertanian); (8) menentukan pasar dan perdagangan (9) relokasi ke daerah lain, yang melahirkan fenomena “pengungsi iklim”.

Pertanian organik perlu dipromosikan untuk mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Pertanian organik (1) tidak bergantung pada asupan bahan kimia; (2) menggunakan bahan-bahan lokal yang tersedia; (3) bergantung pada biomasa alami; (4) menggunakan teknologi tepat guna dan yang mudah diakses; (5) meminimalkan ketergantungan air melalui berbagai pendekatan seperti SRI (sistem intensifikasi padi); (6) mengandalkan varietas tanaman (dan ternak) tradisional dan beradaptasi secara lokal; (7) menciptakan keanekaragaman jenis-jenis tanaman di pertanian yang dapat menjadi “carbon sink” (“pencuci karbon”); dan (8) membantu mengurangi “food miles” (makanan yang diangkut dari tempat jauh) melalui pasar lokal produk-produk organik.

### Kesimpulan

Perubahan iklim adalah salah satu ancaman serius yang dihadapi dunia saat ini. Para ilmuwan memperkirakan dampak malapetaka dalam tahun-tahun mendatang jika hal ini tidak diatasi. Namun, dampak perubahan iklim ini telah dirasakan seluruh dunia. Pertanian, khususnya di Negara-negara berkembang, adalah yang paling rapuh. Petani kecil menjadi kelompok yang paling terancam. Penyumbang terbesar pada perubahan iklim adalah industri dan perusahaan-perusahaan pertanian besar. negara-negara yang menandatangani UNFCCC dan Protokol Kyoto berusaha menghentikan emisi gas-gas rumah kaca.

Kami percaya pertanian berkelanjutan, organi/ramah lingkungan yang telah dimiliki, dikendalikan dan diatur oleh laki-laki dan perempuan petani skala kecil, nelayan, dan penduduk pribumi, dan dengan didukung oleh program-program dan kebijakan pemerintah, adalah kunci untuk mengurangi emisi gas-gas rumah kaca secara signifikan. Masih banyak hal lain yang harus dilakukan. Petani berperan khusus di dalamnya. Apa yang mereka perlukan untuk bertahan sebagai produsen kecil yang dekat dengan alam adalah apa yang juga diperlukan dunia untuk bertahan, yaitu praktik-praktik pertanian dan gaya hidup yang berkelanjutan dan ramah lingkungan.

**Pustaka**

AFA and API. Asian Farmers Call for Massive Support for Sustainable, Organic Agriculture. Statement read during the Climate Change Conference, December 8, 2007, Bali, Indonesia.

AFA, China's Development, Climate Change and Asian Farmers' Realities: Old Problems, New Challenges for Farmers' Organization in Asia. Proceedings of AFA consultation-workshop, February 29-March 2, 2008, Cheonan, South Korea.

Elenita Dano (2008) Climate Change: Cause, Impact and Possible Responses in Asia Agriculture. Presentation during the AFA consultation-workshop, February 29-March 2, 2008, Cheonan, South Korea.

Greenpeace (2008). Agriculture's climate change role demand urgent action. Available online at: <http://www.greenpeace.org/canada/en/recent/agriculture-and-climate-change>.

IPCC (1995). Glossary. Available online at: <http://www.ipcc.ch/pdf/glossary/ipcc-glossary-pdf>.

ISIS (2007). FAO Promote Organic Agriculture. Available online at: <http://www.isis.org.uk/FAOPromotesAgriculture.php>.

MADRE (2008). A Women's Right -based approach to Climate Change. Available online at: <http://www.madre.org/print-/articles/int/climatechange.htm>.

UNFCCC. Feeling the Heat (2008) Available online at: [http://unfccc.int/essential\\_background/feeling\\_the\\_heat/items/2918.php](http://unfccc.int/essential_background/feeling_the_heat/items/2918.php).

World Bank (2008). Donor Nation Pledge Over \$6.1 Billion to Climate Investment Funds. Available online at: <http://go.worldbank.org/36H73DPMV0>.

World Bank (2008). Climate Change. Available online at: <http://go.worldbank.org/BPY7QIRNA0>.

## Aliansi Petani Indonesia (API)

**SEJARAH SINGKAT**

Aliansi Petani Indonesia (API) adalah organisasi petani di tingkat nasional. API didirikan berdasarkan kesepakatan diantara organisasi-organisasi petani independen di Jawa dan Sumatra. Pendirian organisasi ini berdasarkan kepentingan gerakan petani untuk menjadi sebuah kekuatan penekan terhadap kebijakan-kebijakan yang tidak adil yang meminggirkan kehidupan jutaan petani Indonesia.

Secara resmi API lahir pada 24 September 2003 bertepatan dengan Temu Nasional Petani di Cipayung, Bogor, Jawa Barat. Nilai-nilai yang dianut API adalah solidaritas dan kesetaraan dalam hal memfasilitasi serikat-serikat tani. Sebelumnya pada Maret 2001 di Yogyakarta diselenggarakan program Pertukaran Petani yang mengilhami kembali semangat berdirinya organisasi ini. Setelah pertemuan tersebut, pada 2-5 September diadakan renstra (perencanaan strategis) petani di Garut, Jawa Barat yang membicarakan keberadaan API. Dari hasil pertemuan inilah akhirnya diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang keberadaan API.

**LATAR BELAKANG**

Tidak satupun masalah agraria di Indonesia terpecahkan. Sementara kesenjangan hak atas tanah dan pendudukan atas tanah terus meningkat sejak masa penjajahan. Belum lagi, tidak efektifnya Undang Undang Pokok Agraria mengeluarkan petani dari keadaan yang tidak adil, yang ditunjukkan dengan kasus-kasus yang terjadi di seluruh negeri dimana hak-hak petani dirampas demi kepentingan industri. Contohnya, meningkatnya penggunaan kekerasan oleh aparat negara yang menembak para petani dalam memperjuangkan hak atas tanah. Meski banyak organisasi petanidi Indonesia, namun belum ada organisasi yang menyatukan kelompok-kelompok tersebut dalam landasan yang sama. Oleh karena itu, kehadiran API antara lain adalah untuk menyediakan akses informasi dan memfasilitasi pengembangan kapasitas petani dan organisasi-organisasi petani.

**VISI**

Keadilan, Kesejahteraan dan Kemakmuran di antara masyarakat petani

**MISI**

- Mengembangkan kesadaran sosial, ekonomi dan politik melalui pendidikan dan informasi
- Memperkuat solidaritas di antara organisasi-organisasi petani di tingkat lokal, nasional dan internasional serta mempertahankan hak-hak petani
- Memperjuangkan pemerintahan dan sistem hukum yang memperjuangkan kebijakan politik partisipatif di tingkat nasional

**PROGRAM**

- Membangun jaringan di tingkat nasional dan internasional
- Menolak tegas Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) beserta kesepakatan-kesepakatan di dalamnya terutama AoA (Perjanjian tentang Pertanian)
- Menyebarkan informasi di tingkat lokal
- Mengembangkan pangkalan data tentang kasus-kasus agraria
- Mengembangkan aksi dan strategi taktis

**KEANGGOTAAN**

API merupakan organisasi petani yang juga berada hingga di tingkat kabupaten dan propinsi. Berikut adalah organisasi-organisasi petani anggota API di seluruh Indonesia:

Prop	Kab/Kota	Organisasi
	Langkat	Kelompok Tani Masyarakat Ingin Makmur (KTMIM)
Sumut	Pematang Siantar	Aliansi Petani Siantar Simalungun
SUMSEL	OKI	Solidaritas Perjuangan Rakyat (SPR) OKI
	OKU	Solidaritas Perjuangan Rakyat (SPR) OKU
		Serikat Petani Bengkulu (STAB)
BENGKULU		
		Serikat Tani Bengkulu (STAB)
LAMPUNG	Lamp. Tengah	Paguyuban Petani Mighak Nadai
	Tanggamus	
JAMBI		Persatuan Petani Jambi (PPJ)
JABAR	Cianjur	Paguyuban Petani Cianjur ( P P C )
	Sumedang	Petani Penggarap Awal (Petawa)
	Sukabumi	Himpunan Petani dan Nelayan Pakidulan (HPNP)
	Bekasi	Paguyuban Petani Samuderajaya (PPS)
Jateng	Brebes	Jaringan Musyawarah Petani (Jamuni)
JATIM	Tuban	Serikat Petani Kab. Tuban (SPT)
	Lamongan	Serikat Petani Kab. Lamongan
	Gresik	Paguyuban Petani Giri Nusantara Kab. Gresik
	Batu	Serikat Petani Gunung Biru (SPGB) Batu
	Malang	Serikat Petani Tlogo Makmur (SPTM)
	Tulungagung	Serikat Tani Tulungagung



Prop	Kab/Kota	Organisasi
	Ngawi	Aliansi Petani Ngawi (ALPEN)
	Kediri	Paguyuban Bina Tani Makmur
	Jombang	Forum Musyawarah Petani Jombang
	Probolinggo	Aspek Pro Kab. Probolinggo
	Lumajang	Serikat Tani Lumajang
BALI	Buleleng	Sekaha Tani Buleleng
	Jembrana	Sekaha Tani Jembrana
NTB	Sumbawa	Karang Tani Samawa
	Sumbawa	Organisasi Tani Taloa (Ortata)
	Dompus	Perhimpunan Tani Dompus (PETA)
NTT	Flotim	Jaringan Petani Wulan Gitan (Jantan)
Sulteng	Banggai	Ortabun/Organisasi Tani, Buruh Kebun dan Nelayan

**Sekretaris Jendral** : Muhammad Nuruddin

**Treasurer** : Muh. Rifai

**Staf Divisi**

1. Education, Campaign and Information Division :  
Dian, Nur Hady (Loji)
2. Advocacy, Network and Information Division :  
Fuad Bahari
3. International Relationship Division :  
Julia Puji Lestari
4. Economic Development Division :  
M. Herly Putra
5. Konsultan Ahli Tentang Isu Perdagangan Bebas :  
Lutfiyah Hanim
6. Konsultan Ahli Tentang Isu Reforma Agraria :  
Prof. Dr. H. Achmad Sodiqi, SH  
Syaiful Bahri

Penulis: Jenina Jok Chaves, Koordinator Program Filipina, Focus on the Global South

Editor: Ma. Estrella A. Penunia

Diterbitkan oleh: AFA dengan dukungan Agriterria

Rm 206, Partnership Center, 59 C. Salvador St., Loyola Heights, Quezon City, Philippines  
www.asianfarmers.org; afa@asianfarmers.org

Diterjemahkan oleh: Julia Puji Lestari.

Editor: Ika N. Krishnayanti

Edisi Bahasa Indonesia diterbitkan oleh : API (Aliansi Petani Indonesia) atas dukungan AFA  
Seknas API: Jl. Slamet Riyadi IV No. 50, Kel. Kebon Manggis, Kec. Jatinegara, Jakarta Timur 13150  
Telp: 021-8564164 E-mail: api\_bumie@yahoo.co.id / api@alian-petani-indonesia.org  
Website: www.aliansi-petani-indonesia.org

