

10 Agustus 2007

---

## BERITA

---

### PERUBAHAN IKLIM: BAHAN PANGAN LANGKA, PENYEBAB KELAPARAN

Dalam pilihan takdir yang kejam, perubahan iklim mungkin dapat menghancurkan produksi pangan secara perlahan-lahan. Di dunia yang sedang berkembang, dimana makanan kini langka, sementara negara-negara industri dapat mengharapkan adanya sebuah dorongan besar dalam kemampuan produksi. Menurut Jacques Diouf, Direktur Umum Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO), alasan untuk hal ini adalah bahwa kemampuan hasil tanaman mungkin meningkat di garis lintang yang lebih tinggi yakni meningkat 1 ke 3°C dalam suhu rata-rata global tergantung tanaman tersebut, dan sepertinya menurun bahkan untuk meningkatkan suhu global kecil pada garis lintang yang lebih rendah, terutama di daerah yang tropis beriklim kering. Para penduduk yang bertempat tinggal di daerah semi-arid dan sub-humid yang bergantung pada air hujan untuk kegiatan pertaniannya adalah kelompok yang paling berisiko.

Sedangkan Revolusi Hijau telah memberikan sebuah solusi bagi kelangkaan pangan global pada tiga dekade lalu, tiga puluh tahun mendatang akan menjadi peralihan teknologi baru. Teknologi-teknologi baru ini dapat melengkapi pendekatan pemuliaan konvensional guna meningkatkan tingkat hasil dan kualitas nutrisi, meningkatkan efisiensi penggunaan input serta menekan risiko. Namun Diouf menunjukkan bahwa kebanyakan tanaman hasil rekayasa genetika yang dibudidayakan kini dikembangkan menjadi toleran terhadap herbisida dan resisten terhadap hama. Sifat-sifat yang berguna bagi para petani kecil, terutama dalam konteks perubahan iklim, seperti resistensi terhadap kekeringan, keasaman dan salinitas tanah, kadang-kadang terlewatkan.

“Saya tidak dapat dengan cukup menggarisbawahi kebutuhan yang juga menggambarkan kebutuhan dari para petani kecil di wilayah yang bergantung pada air hujan untuk kegiatan pertaniannya dan lahan-lahan marjinal,” ungkap Diouf. “Menjamin bahwa bioteknologi dapat membantu mencapai tujuan ini, dalam kesadaran penuh akan keamanan hayati, sosial ekonomi dan perhatian etika yang terkait dengan penggunaan beberapa teknologi ini tetap merupakan sebuah tantangan bagi seluruh komunitas ilmiah.”

Baca artikel berita selengkapnya di

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2007/1000646/index.html>.

---

## AFRIKA

---

### KOLABORASI PUSAT-PUSAT CGIAR GUNA MENDORONG PRODUKSI BERAS AFRIKA

Tiga lembaga riset pertanian internasional utama telah mengumumkan rencana untuk menggabungkan diri guna mendorong produksi beras Afrika dan menyelamatkan jutaan dolar akibat kehilangan devisa negara. Ketiga pusat tersebut adalah Pusat Padi Afrika (WARDA) di Benin, *Centro Internacional de Agricultura Tropical* (CIAT) di Kolombia dan *International Rice Research Institute* (IRRI) di Filipina..

Ketiga lembaga tersebut telah mengajukan pembentukan sebuah *united front* guna mempromosikan padi dan riset padi di wilayah *sub-Saharan Africa* (SSA) dan suatu saluran umum guna mentransfer teknologi dan informasi dari riset internasional kepada para petani di wilayah tersebut.

Disebut *sub-Saharan Africa Rice Consortium* (SARC), konsorsium itu akan memperkuat dua jaringan padi regional yang ada di wilayah SSA. Konsorsium tersebut bertujuan untuk memberikan akses lebih baik bagi para petani guna memperbaiki benih dan teknologi, dan untuk mengembangkan massa kritis dari para ilmuwan terlatih, sehingga meningkatkan kemampuan Afrika dalam melakukan riset padi.

Baca rilis beritanya di <http://www.warda.org/warda/newsrel-riceproduction-aug07.asp>.

---

## AMERIKA

---

### TANAMAN GM BARU DISETUJUI DI KOLOMBIA

Kementerian Pertanian Kolombia telah mengumumkan penyetujuan tanaman hasil rekayasa genetika baru di Negara tersebut. Varietas transgenik yang dirilis meliputi kapas Bolgard II, dan varietas kapas kombinasi Bolgard II dan Round-up Ready Flex, untuk wilayah dalam negara tersebut (Valle del Cauca y Valle del Alto Magdalena), dan jagung dengan kombinasi Yieldgard/Round-up Ready untuk wilayah sepanjang pantai Karibia dan Llanos Orientales.

Download resolusi dari Pemerintah Kolombia di [http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/documents/ICA\\_Resolucion\\_01726.pdf](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/documents/ICA_Resolucion_01726.pdf).

---

## ASIA PASIFIK

---

### BAGAIMANA MEMPERBAIKI HASIL: TANYAKAN IBU

Sebuah kelompok ilmuwan dari Universitas Oxford, dalam kerjasama dengan para peneliti di Perancis dan Jerman, telah mengidentifikasi salah satu proses pengontrolan ukuran benih jagung dan mekanisme yang serupa juga dipikirkan agar aktif pada tanaman sereal lainnya. Ukuran benih yang telah dikenal selama beberapa waktu dikontrol oleh tanaman maternal (ibu), namun bagaimanakah hal itu terjadi?

Kelompok Oxford tersebut, yang dipimpin oleh Prof Hugh Dickinson, telah menemukan bagian dari jawabannya: hanya kopi dari gen kritikal tanaman ibu yang aktif dalam mengembangkan benih, sementara kopi yang berasal dari tanaman ayah “dimatikan” atau diredam, melalui suatu proses yang dikenal sebagai *imprinting* (penanaman). Gen tersebut mengkode suatu molekul pengisyaratan putatif dalam lapisan endosperma, suatu plasenta bernutrisi mirip jaringan yang melingkupi benih yang sedang berkembang yang meningkatkan arus nutrisi dari tanaman induk.

Penemuan tersebut memiliki keterlibatan penting. “Dengan memahami level rumit dari pengontrolan gen dalam biji yang sedang berkembang, kita telah membuka peluang dalam perbaikan hasil tanaman” ujar Dickinson. Biji sereal tersebut merupakan makanan pokok di dunia: dengan perubahan iklim, kebutuhan akan pertanian berkelanjutan berangsur-angsur meningkat”, imbuhnya.

Informasi lebih lanjut di

[http://www.bbsrc.ac.uk/media/pressreleases/07\\_07\\_30\\_maize.html](http://www.bbsrc.ac.uk/media/pressreleases/07_07_30_maize.html).

---

## RISET

---

### JAGUNG TINGGI LISIN

Lisin merupakan salah satu asam amino paling terbatas dalam tanaman yang dikonsumsi oleh manusia dan hewan ternak. Diantara tanaman lainnya, dalam jagung, suplemen sintetis kini ditambahkan guna meningkatkan kandungan lisinnya. Sebuah kelompok ilmuwan dari Monsanto melaporkan bahwa mereka dapat memperoleh jagung transgenik dengan konsentrasi lisin yang meningkat dalam bijinya menggunakan interferensi perantara RNA..

Dalam RNAi, ekspresi gen, dalam kasus ini merupakan suatu gen yang mengkode enzim yang bertanggungjawab terhadap degradasi lisin, dihambat melalui pengenalan RNA utas ganda dengan komplementer urutan dasar ke gen yang diinginkan. Tim tersebut membuktikan bahwa katabolisme lisin dan bukan dampak biosintesis akumulasi lisinnya yang terdapat dalam biji-bijian jagung.

Kajian mereka menunjukkan bahwa tidak seperti pemuliaan tradisional, dimana sifat yang diperbaiki sering bersifat resesif dan kurang spesifikitas jaringan, RNAi menawarkan sebuah teknologi yang lebih berguna untuk pengaturan kebawah ekspresi gen-gen endogen dalam suatu cara khusus dan dominan.

Untuk detail, paper yang dipublikasikan oleh *Plant Biotechnology Journal* dapat diakses oleh para pelanggan di <http://www.blackwell-synergy.com/doi/full/10.1111/j.1467-7652.2007.00265.x>

---

## PENGUMUMAN

---

### SIMPOSIUM TANAMAN PISANG DI AFRIKA SELATAN

*International Society for Horticultural Science (ISHS)*/Simposium ProMusa berjudul “Kemajuan terbaru dalam perlindungan tanaman pisang bagi produksi berkelanjutan dan perbaikan mata pencaharian” akan diselenggarakan pada 10 – 14 September 2007 di *Greenway Woods Resort, White River*, Afrika Selatan. Topik-topik yang akan dibicarakan meliputi: hambatan hama dan penyakit bagi produksi pisang; peranan perbaikan tanaman dalam manajemen hama dan penyakit; dan sekuensing patogen utama *Mycosphaerella* dari gandum dan pisang. Pertemuan tersebut akan terdiri atas simposium tiga hari, kunjungan lapang ke lahan-lahan penanaman pisang dan workshop sehari.

Untuk informasi lebih lanjut mengenai seminar tersebut, silahkan mengunjungi [http://www.promusa.org/symposium/2007\\_symposium\\_welcome.php](http://www.promusa.org/symposium/2007_symposium_welcome.php).

---

## BIC

---

### BATASAN BIOSAFETY TANAMAN GM DI BANGLADESH

Direktur Umum Departemen Lingkungan, Kementerian Lingkungan dan Kehutanan Bangladesh, Khandaker Rashedul Haque, menekankan adanya kebutuhan untuk mengembangkan sebuah Balai Kliring Biosafety (sistem informasi berbasis web) bagi komersialisasi tanaman hasil rekayasa genetika selama “Wokshop Pelatihan mengenai Balai Kliring Biosafety” yang baru-baru ini diselenggarakan di Dhaka.

Workshop tersebut diarahkan pada partisipasi publik dan informasi pembuatan keputusan mengenai biosafety, dan dihadiri oleh sekitar 40 personil biotek dan biosafety dari organisasi yang berbeda. Status percobaan lapang bagi tiga tanaman GM di Bangladesh juga dibicarakan.

Bangladesh, sebagai suatu salah satu peserta Konvensi Diversitas Biologi dan Protokol Cartagena mengenai Biosafety, telah mengembangkan sebuah sumber informasi biosafety berbasis web dan menghubungkannya dengan portal-portal pusat dari Sekretariat Konvensi Diversitas Biologi (SCBD).

Hubungi Dr. Khondoker Nasiruddin dari *Bangladesh Biotechnology Information Center* di [nasirbiotech@yahoo.com](mailto:nasirbiotech@yahoo.com) untuk informasi tambahan.