

# CROP BIOTECH UPDATE

26 September 2012

---

## GLOBAL

---

### CEO CGIAR BICARA TENTANG KEMAJUAN ORGANISASI

Frank Rijsberman, CEO dari Consultative Group on International Agricultural Research Consortium (CGIAR) memberikan pernyataan resmi mengenai rencana organisasi ke depan untuk keberlangsungan pertanian. Menurut Rijsberman, CGIAR akan lebih fokus pada dukungan ilmiah sebagai solusi jangka panjang atas krisis pangan global saat ini. Dia menambahkan bahwa CGIAR menyediakan dana yang dapat diandalkan untuk beberapa tahun ke depan bagi perencanaan penelitian jangka panjang dan penyediaan sumber daya berdasarkan prioritas-prioritas yang disetujui oleh donor dan komunitas peneliti.

Untuk mencapai hal tersebut, CGIAR mencari dana penelitian dua kali lebih banyak dari \$ 673 juta 2010 menjadi US \$ 1,6 miliar pada tahun 2025. Rijsberman menyerukan pada masyarakat internasional untuk mendukung penelitian-penelitian CGIAR dan kolaborasi di antara semua pemangku kepentingan pembangunan pertanian untuk keamanan pangan masa depan.

Lihat pernyataan lengkap Rijsberman di <http://www.cgiar.org/consortium-news/cgiar-global-research-partnership-for-a-food-secure-future/>. Versi Perancis tersedia di <http://www.lalettrediplomatique.fr/contribution.php?choixlang=1&id=50&idrub=236>.

---

## AFRIKA

---

### CIMMYT, IITA SELENGGARAKAN PELATIHAN PRODUKSI BENIH DAN PENGELOLAAN UJI LAPANG

Pusat Pengembangan Gandum dan Jagung Internasional (CIMMYT) dan Institut Pertanian Tropika Internasional (*International Institute for Tropical Agriculture - IITA*) menyelenggarakan pelatihan pengelolaan uji lapang dan pembibitan serta produksi benih jagung varietas *open pollinated* dan jagung hibrida. Pelatihan ini merupakan kegiatan pendukung program Jagung Toleran Kekeringan di Afrika (*Drought Tolerant Maize in Africa - DTMA*), proyek CIMMYT dan IITA dalam memberikan jaminan terhadap resiko-resiko pertanian jagung dengan menggunakan pemuliaan konvensional untuk

mengembangkan dan menyebarkan varietas-varietas yang dapat memberikan hasil panen yang layak di bawah kondisi kurang hujan.

Pelatihan ini menitikberatkan terhadap pentingnya pengelolaan uji lapang yang baik, desain percobaan terbaru, pengelolaan tempat pembibitan dan uji coba jagung, serta aspek-aspek penting dalam produksi benih. Terdapat sesi praktek lapang dalam pelatihan ini, di mana para peserta menetapkan desain percobaan yang tepat untuk berbagai bidang dan belajar bagaimana membuat *lay out* lapangan uji coba tersebut. Mereka juga mencoba beberapa teknik penyerbukan yang digunakan dalam pemuliaan jagung dan pemeliharannya.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://blog.cimmyt.org/?p=9147>.

---

## AMERIKA

---

### AMA TEGASKAN KEMBALI DUKUNGAN TERHADAP TEKNOLOGI REKAYASA GENETIK

Asosiasi Medis Amerika (*The American Medical Association* - AMA) mengeluarkan sebuah pernyataan kembali mengenai posisinya terhadap tanaman rekayasa genetika (PRG). Pernyataan ini melanjutkan kesimpulan dari National Academy of Sciences 1987 bahwa (a) Tidak ada bukti terdapat bahaya aneh baik dalam penggunaan teknik-teknik rDNA atau pergerakan gen antara organisme-organisme yang tidak terkait, (b) Resiko-resiko yang terkait dengan rDNA- PRG adalah sama seperti resiko-resiko yang terkait dengan penyisipan organisme-organisme modifikasi dengan metode lain, (c) Penilaian risiko penyisipan rDNA- PRG ke lingkungan harus didasarkan pada sifat organisme dan lingkungan dimana dia berada, bukan pada metode produksi.

AMA menegaskan bahwa "banyak manfaat-manfaat potensial yang diberikan oleh tanaman dan pangan hasil rekayasa genetika, AMA tidak mendukung adanya moratorium dalam penanaman tanaman PRG, dan AMA mendorong pengembangan penelitian bioteknologi pangan." AMA mendesak pemerintah, kelompok industri konsumen, advokasi, dan komunitas ilmiah dan medis untuk mendidik masyarakat dan meningkatkan ketersediaan informasi yang tidak bias serta kegiatan-kegiatan penelitian pangan rekayasa genetika."

Dapatkan pernyataan AMA selengkapnya di <https://ssl3.ama-assn.org/apps/ecom/PolicyFinderForm.pl?site=www.ama-assn.org&uri=%2fresources%2fdoc%2fPolicyFinder%2fpolicyfiles%2fHnE%2fH-480.958.HTM>.

---

## ASIA PASIFIK

---

### **BROOKES PRESENTASIKAN DAMPAK GLOBAL TANAMAN PRG KEPADA PARA PEMANGKU KEPENTINGAN**

Selama periode 15 tahun, bioteknologi tanaman telah secara konsisten memberikan keuntungan ekonomi dan produksi yang penting, pendapatan lebih baik dan mengurangi risiko bagi petani di seluruh dunia yang telah tumbuh tanaman GM. Hal ini disampaikan oleh Graham Brookes, Direktur PG Ekonomi, Inggris selama pertemuan sarapan pada tanggal 17 September 2012 di Shangri-La Hotel, Jakarta.

Brookes menyampaikan laporan mengenai Dampak Global Tanaman Biotek: Dampak Ekonomi dan Lingkungan 1.996-2.010. Selain itu, dia menyebutkan bahwa lingkungan di negara-negara berkembang biotek menguntungkan petani menggunakan herbisida lebih jinak atau mengganti penggunaan insektisida dengan serangga tanaman GM tahan. Penurunan penyemprotan pestisida dan beralih ke tidak-sampai sistem tanam juga menghasilkan emisi gas rumah kaca berkurang. Mayoritas imbalan ini ditemukan di negara-negara berkembang.

Dr Ir. Arief Daryanto, MEC dari Sekolah Manajemen dan Bisnis Institut Pertanian Bogor menjabat sebagai moderator dalam pertemuan ini. Beberapa peserta dari 18 CropLife Indonesia, FMPI (Indonesian Unggas Masyarakat Forum), pejabat dari Departemen Perdagangan, Kementerian Lingkungan Hidup, Kementerian Pertanian dan Kementerian Riset dan Teknologi menghadiri pertemuan ini.

Untuk informasi lebih lanjut tentang bioteknologi tanaman di Indonesia, Dewi Suryani di email [catleyavanda@gmail.com](mailto:catleyavanda@gmail.com).

---

## EROPA

---

### **TEKNOLOGI DNA MODERN DITERAPKAN PADA KENTANG ABAD KE-19**

Peneliti dari Universitas Hertfordshire, Inggris telah menerapkan teknik-teknik DNA modern pada kentang di akhir abad ke-19 untuk menunjukkan bagaimana penyakit busuk daun dapat bertahan di musim tanam setelah kondisi paceklik di Irlandia tahun 1840-an. Tim peneliti mengekstraksi DNA dari sampel kentang abad ke-19 yang disimpan oleh ilmuwan-ilmuwan Rothamsted. DNA ini kemudian dianalisis untuk melihat adanya *Phytophthora infestans*, patogen hawar daun kentang.

Bruce FITT, profesor patologi tanaman dari Universitas Hertfordshire yang sebelumnya adalah peneliti di Rothamsted mengatakan bahwa "sampel kentang ini memungkinkan

kita menerapkan teknik DNA modern untuk lebih memahami penyakit hawar daun kentang dan implikasinya terhadap ketahanan pangan saat ini. Analisis terhadap sampel kentang akhir abad 19 ini adalah bukti awal bagaimana penyakit ini dapat bertahan pada musim tanam di Inggris.”

Penyakit hawar daun kentang merusak daun tanaman kentang dengan cepat dan penyebab kelaparan di Irlandia pada saat itu. Keprihatinan terhadap kondisi kekurangan pangan dan perubahan iklim saat ini, penyakit busuk daun tetap menjadi masalah serius dalam produksi kentang.

Abstrak penelitian terdapat di *Plant Pathology*

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-3059.2012.02680.x/abstract>. Rilis berita tersedia di <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120919083403.htm>.

---

## **PENELITIAN**

---

### **SEKUEN GENOM *NICOTINA BENTHAMIANA* TINGKATKAN PENELITIAN BIOLOGI MIKROBA-TANAMAN MOLEKULER**

Para ilmuwan dari Institut Boyce Thompson, institusi afiliasi Universitas Cornell dalam penelitian tanaman dan Université de Sherbrook, Kanada telah menyelesaikan sekuen genom *Nicotina benthamiana*, tanaman liar yang dikenal sebagai kerabat tembakau. Tanaman ini banyak digunakan dalam penelitian untuk mempelajari interaksi antara tanaman dan patogen serta area-area lain dalam biologi tanaman.

Perkiraan ukuran genom *N. benthamiana* adalah ~ 3 gigabases (Gb). Perakitan genom ini terdiri dari ~ 141.000 *scaffolds*, mencakup 2,6 Gb yang berukuran > 50% lebih panjang dari 89 kilobases. Sebanyak ~ 16.000 gen *N. benthamiana* tersedia di GenBank, > 90% dirakit. Urutan *N. benthamiana* ditunjukkan dari 24 gen-gen kekebalan terkait dari spesies lain termasuk Ago2,, Ago7 Bak1, Bik1, Crt1, Fls2, Pto, PRF, Rar1 dan MAP kinase.

Para peneliti BTI dan anggota tim peneliti Greg Martin menjelaskan bahwa urutan genom akan meningkatkan kemampuan peneliti untuk menemukan gen baru yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh tanaman.

Akses artikel jurnal lengkap di <http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/MPMI-06-12-0148-TA>. Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://bti.cornell.edu/index.php?page=NewsDetails&id=143>.

---

## **PENGUMUMAN**

---

### **KONFERENSI GENOM TANAMAN DAN HEWAN KE-21**

Konferensi Genom Tanaman dan Hewan akan diselenggarakan di San Diego, California pada tanggal 12-16 Januari 2013. Konferensi ini dirancang untuk menyediakan informasi perkembangan terakhir dan rencana masa depan proyek genom tanaman dan hewan. Kegiatannya terdiri dari presentasi, sesi poster, pameran dan lokakarya. Acara ini merupakan kesempatan yang baik untuk bertukar ide terhadap proyek internasional penting.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi <http://www.intlpag.org/>.