

CROP BIOTECH UPDATE

23 Januari 2009

BERITA

ILMUWAN DANFORTH TEMUKAN TEKNOLOGI MELAWAN PENYAKIT TUNGRO PADI

Penyakit tungro pada tanaman padi selalu menjadi pembawa petaka bagi para petani Asia. Namun tidak untuk waktu yang lama. Para ilmuwan di *Donald Danforth Plant Science Center*, sebuah lembaga riset nirlaba Amerika, telah menemukan suatu teknologi yang dapat menekan penyebaran virus padi tersebut. Presiden *Danforth Center* Roger N. Beachy dan Ilmuwan Riset Shunhong Dai menunjukkan bahwa tanaman padi transgenik dengan ekspresi berlebih kedua protein padi toleran terhadap infeksi yang disebabkan oleh *rice tungro bacilliform virus* (RTVB).

Kedua protein tersebut, RF2a dan RF2b, merupakan faktor transkripsi yang dikenal penting bagi perkembangan tanaman dan mungkin terlibat dalam pengaturan mekanisme pertahanan yang melindungi melawan infeksi virus. Penemuan di laboratorium dan rumah kaca yang dilakukan di *Danforth Center* diperkuat baru-baru ini dalam sebuah percobaan rumah kaca yang dilakukan bekerjasama dengan *Philippine Rice Research Institute*. Hasil dari riset ini akan memberikan kontribusi bagi pengendalian penyakit tungro padi yang dikenal dapat mengurangi hasil tanaman padi sampai 70% di negara-negara penanam di Asia Tenggara.

Untuk paper lengkapnya lihat isu *Proceedings of the National Academy of Sciences* edisi 22 Desember 2008. Siaran pers penemuan tersebut tersedia di <http://www.danforthcenter.org/newsmedia/NewsDetail.asp?nid=157>

AFRIKA

MOU PERKUAT KEAMANAN PANGAN DI AFRIKA

Sebuah memorandum kesepahaman (MOU) ditandatangani antara *African Union Commission* (Departemen Ekonomi Pedesaan dan Pertanian) dan *International Food Policy Research Institute* (IFPRI) demi mengembangkan sebuah kemitraan strategis antara kedua lembaga tersebut. MoU itu bertujuan untuk memperkuat keamanan pangan di Afrika seraya mengkonsolidasikan kemampuan di negara-negara Afrika demi menyokong dan meningkatkan keamanan pangan di benua tersebut. Tindakan-tindakan yang tepat akan diterapkan guna membahas berbagai isu yang terkait pengentasan kemiskinan, kelaparan dan malnutrisi.

MoU itu ditandatangani di Addis Ababa, Ethiopia oleh Ketua *African Union Commission*, Mr. Jean Ping dan Dirjen *International Food Policy Research Institute (IFPRI)*, Mr. Joachim Von Braun.

Teks lengkap dari MoU tersedia di <http://www.africa-union.org> dan siaran pers mengenai acara ini di <http://www.africa-union.org/root/au/Conferences/2008/december/pr/en173CP%20SIGNATURE%20%20PROTOCOLE%20D'ACCORD%20CUA-IFPRI%2010-12-08%20-%20eng.doc>

AMERIKA

USDA RILIS SISTEM MANAJEMEN KUALITAS BIOTEK

Department of Agriculture's Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS), Amerika memperkenalkan sebuah sistem percobaan manajemen kualitas bioteknologi (BQMS) sejalan dengan usahanya untuk meningkatkan pemenuhan dengan persyaratan regulasi untuk percobaan lapang dan pergerakan organisme-organisme hasil rekayasa genetika tertentu.

“Sasaran kita dengan penggunaan sistem manajemen kualitas bioteknologi adalah untuk memberikan peralatan yang diperlukan para pengusaha guna mentaati regulasi kami”, ujar Michael Gregoire, deputy administrator untuk program layanan regulasi bioteknologi APHIS. “Proyek percobaan tersebut memberikan peluang bagi kita untuk lebih lanjut mengembangkan dan memperbaiki sistem itu sebelum implementasi lengkapnya.”

Pedoman untuk sistem tersebut tersedia di http://www.aphis.usda.gov/biotechnology/news_bqms.shtml. Rilis media APHIS diterbitkan di <http://www.aphis.usda.gov/newsroom/content/2009/01/qmspilot.shtml>

ASIA PASIFIK

SEMINAR BIOTEK PANGAN DI INDONESIA

Industri pangan merupakan salah satu industri penting di Indonesia. Tren permintaan pangan, persyaratan lahan, ketatnya regulasi dan meningkatnya daya saing yang kian berkembang merupakan tantangan yang harus dihadapi industri pangan Indonesia, yang dibahas selama *Outlook Seminar of Food Industry 2009*, yang diselenggarakan di Universitas Pelita Harapan (UPH) Tangerang, Indonesia. Forum tersebut disoroti oleh berbagai presentasi Dr. George A. Burdock, Presiden Burdock Group, yang membahas banyaknya kemajuan dalam industri pangan meliputi nanoteknologi dan bioteknologi serta dampaknya bagi masyarakat. David Knight, direktur *Agri-Com International Ltd.*, Singapura, membahas mengenai prospek dan tren dari bisnis makanan global.

Direktur *Indonesian Biotechnology Information Center* (IndoBic) Dr. Bambang Purwantara merinci aplikasi bioteknologi dalam produksi dan industri makanan. Ia merekomendasikan untuk mendukung diskusi antar disiplin ilmu dan antar kementerian demi pemahaman yang lebih baik mengenai produk pertanian transgenik, serta pembentukan sebuah sistem regulasi. Tindakan-tindakan ini akan meyakinkan para pengusaha maupun oponent bahwa pengkajian regulasi GM berada di jalur yang benar; dan juga untuk menjamin bahwa bioteknologi dan biodiversitas berada dalam harmoni dalam rangka mencapai pertanian berkelanjutan.

Paper mengenai seminar tersebut dapat diunduh di <http://www.foodreview.biz/preview.php?view&id=162>. Untuk informasi lebih lanjut mengenai acara ini, hubungi marketing@foodreview.biz. Hubungi Dewi Suryani di IndoBIC di dewisuryani@biotrop.org untuk informasi mengenai bioteknologi di Indonesia.

EROPA

KOMISI EROPA DUKUNG PROPOSAL BUDIDAYA GM

Komisi Eropa menyatakan bahwa para petani di 27 negara bagian UE diijinkan untuk menanam dua varietas jagung hasil rekayasa genetika. Rekomendasi tersebut berlaku bagi Bt11 dan TC-1507 milik Syngenta, yang secara bersama-sama dikembangkan oleh Pioneer Hi-Bred dan Mycogen Seeds. Para ahli biotek dari negara-negara bagian itu pada bulan depan akan memutuskan apakah mengizinkan budidaya varietas jagung GM ini.

Uni Eropa telah menyetujui import beberapa varietas tanaman GM, meliputi kedelai RR2Yield dan LibertyLink, di tahun-tahun ini. Namun UE tidak memberikan persetujuan bagi petani untuk menanam tanaman GM sejak tahun 1998, ketika menyetujui jagung Bt MON810 milik Monsanto.

Untuk informasi lebih lanjut, kunjungi http://europa.eu/press_room/index_en.htm

RISET

TANAMAN GM: SUMBER BARU OBAT ANTI KANKER

Pengembangan tanaman tahan serangga dan toleran herbisida melalui rekayasa genetika bukanlah hal baru. Para ilmuwan selama bertahun-tahun telah mengetahui bagaimana merekayasa tanaman agar menghasilkan substansi pembunuh serangganya sendiri melalui insersi gen-gen dari tanaman atau hewan lainnya. Namun, apa yang baru, adalah kemampuannya untuk menginduksi tanaman demi menciptakan produk-produk baru dengan cara mengutak-atik mesin metabolik tanaman itu sendiri. Dengan menggunakan pendekatan ini, sekelompok peneliti dari *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) telah berhasil mengembangkan tanaman periwinkle yang mengakumulasi senyawa-senyawa terbaru,

beberapa diantaranya dapat digunakan sebagai obat-obatan melawan kanker dan penyakit lainnya. Manipulasi semacam ini, ungkap ilmuwan, menawarkan sebuah cara baru untuk mengubah obat-obatan potensial agar berkurang racunnya dan menjadi lebih efektif.

Sarah O'Connor beserta rekannya memodifikasi suatu enzim dalam tahap awal dari jalur sintesis alkaloid. Enzim itu juga diubah agar dapat menerima substrat yang tidak digunakan secara normal. Hal ini mengakibatkan tanaman membuat senyawa-senyawa baru yang tidak dapat diproduksi secara normal.

Baca artikel lengkapnya di <http://web.mit.edu/newsoffice/2009/plant-drug-0118.html>. Paper yang dipublikasikan oleh *Nature Chemical Biology* tersebut tersedia di <http://dx.doi.org/10.1038/nchembio.141>

PENGUMUMAN

GLOBAL KNOWLEDGE MILLENNIUM SUMMIT DI INDIA

Global Knowledge Millennium Summit Ke-6 dengan tema “Bio-Nano: Perang Lawan Kelaparan” akan diselenggarakan pada 12-14 Februari 2009 di New Delhi, India. *Associated Chambers of Commerce and Industry* (ASSOCHAM) India menyelenggarakan acara tersebut sebagai sebuah forum untuk membahas dan menyediakan solusi teknologi bagi sebuah dunia kelaparan bebas. Program tersebut akan memamerkan teknologi-teknologi dari berbagai negara berbeda dalam nanoteknologi dan bioteknologi yang akan merevolusi pertanian dan perusahaan-perusahaan berbasis pertanian.

Untuk rincian program, kunjungi <http://www.assochem.org/6thbionano2008/>